

**РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ  
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Г.В. ПЛЕХАНОВА  
ЕВРАЗИЙСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНСОРЦИУМ  
КЛУБ СУБЪЕКТОВ ИННОВАЦИОННОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

**РОССИЯ:  
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Ежегодник  
Выпуск 15  
Часть 1**

**Москва – 2020**

### Редакционный совет

*А.И. Агеев* – д.э.н., профессор, генеральный директор Института экономических стратегий, *И.А. Андреева* – директор Парламентской библиотеки ГД ФС РФ, *В.Б. Бетелин* – академик РАН, член Президиума РАН, научный руководитель НИИ системных исследований РАН, вице-президент РНЦ «Курчатовский институт», *С.Д. Валентей* – д.э.н., начальник НИО РЭУ им. Г.В. Плеханова, научный руководитель университета, *С.Ю. Глазьев* – академик РАН, Председатель Научного совета РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию, советник Президента РФ, *В.В. Иванов* – д.э.н., член-корреспондент РАН, заместитель Президента РАН, *А.В. Кузнецов* – член-корреспондент РАН, врио директора ИНИОН РАН, *С.П. Логинов* – к.и.н., проректор Курского государственного университета по научно-исследовательской работе и международным связям, *В.Л. Макаров* – академик РАН, директор ЦЭМИ РАН, *Е.М. Марков* – президент Союза малых городов РФ, *А.Н. Худин* – д.п.н., профессор, ректор Курского государственного университета *М.А. Эскиндаров* – д.э.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, ректор Финансового университета.

### Редакционная коллегия

*В.С. Аванесов* – д.п.н., профессор, главный редактор журнала «Педагогическая диагностика», *Т.А. Агапова* – д.э.н., профессор МГУ, *Л.А. Аносова* – д.э.н., ученый секретарь Отделения общественных наук РАН, *А.А. Белостоцкий* – к.э.н., доцент, Курский государственный университет, *В.И. Герасимов* – к.ф.н., зав. отделом ИНИОН РАН, отв. редактор, *О.А. Золотарева* – к.э.н., доцент РЭУ им. Г.В. Плеханова, *Е.А. Козай* – д.филос.н., профессор, зав. кафедрой Курского государственного университета, *Н.И. Комков* – д.э.н., профессор, зав. лабораторией ИНП РАН, *О.С. Крюкова* – д.ф.н., профессор МГУ, *В.Н. Лексин* – д.э.н., профессор, гл.н.с. Института системного анализа ФИЦ «Управление и информатика» РАН, *В.Е. Лепский* – д.психол.н., гл.н.с. Института философии РАН, *Н.П. Молчанова* – д.э.н., профессор Финансового университета, *Е.А. Наумов* – к.т.н., профессор, *М.А. Положихина* – к.геогр.н., с.н.с. ИНИОН РАН, *Е.И. Пронина* – вице-президент Российского общества социологов, с.н.с. Института социологии РАН, *Н.А. Садовникова* – д.э.н., профессор, зав. кафедрой РЭУ им. Г.В. Плеханова, *А.И. Селиванов* – д.филос.н., профессор Финансового института, *В.Б. Слатинов* – д.полит.н., доцент, зав. кафедрой Курского государственного университета, *В.А. Цукерман* – к.т.н., зав. отделом Института экономических проблем Кольского НЦ РАН.

**Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 15: Материалы XIX Национальной научной конференции с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения». Ч. 1 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2020. – 794 с.**

Р 76 ISBN 978-5-248-00954-1

Рассматриваются проблемы стратегического проектирования социально-экономического развития России, модернизации российской экономики, инновационного, технологического, демографического и регионального развития, модернизации российского здравоохранения, образования и науки. В ежегоднике представлены материалы XIX Национальной научной конференции с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения», а также некоторых других мероприятий, проведенных в рамках Общественно-научного форума «Россия: ключевые проблемы и решения».

Для специалистов в области социологии, государственного управления, инновационного, технологического и регионального развития, аспирантов и студентов гуманитарных вузов. Подготовка издания проведена в рамках Программы Президиума РАН «Большие вызовы, научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

БК 60.54  
66.75 (2 Рос)

## Содержание

### Стратегии социально-экономического развития

<i>Абдильдин Ж.М., Абдильдина Р.Ж.</i> Человек и технологии: противоречивость в их развитии .....	10
<i>Алексеев К.А.</i> Оценка динамики макроэкономических показателей в Российской Федерации .....	14
<i>Антипов В.И.</i> Стагнация Российской экономики и программа «Продуктовые карточки» .....	17
<i>Арменский А.Е., Кочубей С.Э.</i> Основы стратегического планирования (Целеполагание и критерии оценки) .....	30
<i>Афанасьев А.Л., Голубев С.С., Курицын А.В.</i> Глобальные тенденции научно-технологического развития России и их использование в интересах обеспечения обороны и безопасности государства .....	39
<i>Белкин В.А.</i> Макроэкономические политики стран «Экономического чуда» и современной России: некоторые сравнения .....	47
<i>Беляков Г.П., Гретченко А.И., Беляков С.А., Рыжская А.А.</i> Опыт стратегического планирования научно-технологического развития в ведущих зарубежных странах .....	51
<i>Бобков В.А.</i> Исторический опыт как важная опора в модернизации страны .....	56
<i>Ванюрихин Г.И.</i> Безопасность как показатель гомеостаза системы .....	60
<i>Версан В.Г.</i> Идеологический просчёт в экономической политике новой России. Последствия и путь устранения .....	63
<i>Викторов А.Ш.</i> Институт государства и приоритетная стратегия модернизационного развития России .....	69
<i>Ворожжихин В.В., Сизов В.А.</i> О проблемах индикативного управления национальной безопасностью России в условиях цифровизации .....	73
<i>Воронов М.В., Леонова Н.Г., Стамов И.Г.</i> Безопасное развитие цивилизации и «разумная» экономика .....	79
<i>Голоскоков Л.В.</i> Правовые принципы стратегического развития России .....	84
<i>Гринченко С.Н.</i> Гуманитарно-технологическое развитие человечества как коэволюция естественного и искусственного интеллектов .....	90
<i>Гусева Н.В.</i> К вопросу о проблемах и перспективах реализации модернизационной стратегии .....	95
<i>Захаров В.К.</i> Новый уровень мировой межгосударственной эксплуатации и защищённость России .....	97
<i>Иванова Т.Л.</i> Концептуальные основы и приоритеты стратегического планирования и управления .....	104
<i>Ирхин Ю.В.</i> Эффекты использования цифровых технологий в модернизации государственного управления в России .....	111
<i>Казанцева Е.Г.</i> Роль российских ТНК в реализации национальных экономических интересов .....	116
<i>Казеннов С.Ю., Кумачев В.Н., Королева Е.М.</i> Военно-экономическая деятельность: зарубежный опыт для России .....	119
<i>Кайгородцев А.А.</i> Развитие промышленности как фактор обеспечения экономической безопасности России .....	124
<i>Карпунина Е.К.</i> Парадигма устойчивого развития в цифровой экономике .....	127
<i>Клочков В.В.</i> Стратегическое позиционирование России в глобальном мире и проблемы национальной безопасности .....	133
<i>Колин К.К.</i> Культура и безопасность: современные проблемы, вызовы и приоритеты .....	138

<b>Лавровский Б.Л.</b>	
Экономический рост: О подходах к измерению .....	144
<b>Литвинов В.А.</b>	
Человек и чувствительные показатели бедности .....	149
<b>Меденников В.И.</b>	
Модернизация государственного и муниципального управления на основе единого информационного Интернет-пространства цифрового взаимодействия страны .....	154
<b>Небренчин С.М.</b>	
Стратегия национально-государственного строительства России в эпоху глобальных вызовов и угроз .....	159
<b>Орлов А.И.</b>	
Солидарная информационная экономика – основа новой парадигмы экономической науки .....	163
<b>Перепёлкин В.А., Перепёлкина И.Г.</b>	
Институционально-экономические основы формирования структурной политики в России и Германии .....	168
<b>Пястолов С.М.</b>	
Новый курс: стратегия американского лидерства в области передового производства .....	171
<b>Радовель М.Р.</b>	
Качество власти и возможности самореализации в условиях российского общества .....	175
<b>Разумовский В.А.</b>	
О проектном управлении, реализуемом при выполнении государственной программы Российской Федерации .....	181
<b>Сургуладзе В.Ш.</b>	
Проблемы методологии стратегического прогнозирования: экономические, технологические и социально-политические аспекты .....	189
<b>Тихонова Т.Ю., Хмелев В.В.</b>	
Музейная культура в осознании историчности феноменов Родины и личностных устремлений .....	195
<b>Tkachenko M.F., Shafiev R.M.</b>	
Features of internationalization of the Modern World economy .....	199
<b>Чепель С.В.</b>	
Макрорегулирование в интересах устойчивого развития: приоритеты для России и Узбекистана .....	201
<b>Ювица Н.В.</b>	
Стратегия новой модернизации России: содержание, опыт и проблемы реализации .....	207
<b>Ядгаров Я.С.</b>	
Роль научного сообщества XX столетия в формировании современных взглядов на систему антикризисного регулирования социально-экономического развития .....	212
<b>Яницкий О.Н.</b>	
Россия: Устойчивость через развитие .....	215

## Модернизация экономики

<b>Анохина М.Е.</b>	
Моделирование стратегии управления экономическим ростом АПК .....	219
<b>Асалиев А.М., Шубенкова Е.В.</b>	
Развитие и обучение персонала как основа повышения производительности труда .....	223
<b>Беломестнов В.Г., Беломестнов И.В.</b>	
Национальный проект как механизм стратегического управления развитием малого предпринимательства .....	227
<b>Близкая Н.В.</b>	
Особенности и необходимость маркетинга в электроэнергетической сфере .....	233
<b>Брикач Г.Е., Шкода В.Н.</b>	
Многовариантная комплексная оценка финансового потенциала организации .....	236
<b>Бурыкин А.Д.</b>	
Методика анализа механизма формирования и распределения прибыли на предприятии .....	240
<b>Воронова Е.Ю.</b>	
Стратегический управленческий учет: мировой опыт и российские реалии .....	246
<b>Гнатюк С.Н.</b>	
Устойчивость развития банковской системы Беларуси .....	249
<b>Говорова Н.В.</b>	
Качественный рост и производительная занятость как условия модернизации России .....	252
<b>Гордиенко М.С.</b>	
Стратегия развития совокупности неналоговых платежей в бюджетно-налоговой системе Российской Федерации .....	255
<b>Диденко Д.В.</b>	
Успехи и неудачи позднеиндустриальной модернизации в СССР: статистические данные и эконометрический инструментарий .....	259
<b>Дрожжина С.В., Попова И.В.</b>	
Тенденции развития социальной экономики России .....	267



<b>Захарова Н.В.</b>	
Рынок интеллектуальной собственности в РФ: необходимость модернизации и перспективы .....	274
<b>Ибрагимова Р.С.</b>	
Концептуальные факторы долгосрочного роста текстильной промышленности России .....	279
<b>Иванова С.В.</b>	
Международное предпринимательство и продовольственная безопасность России .....	283
<b>Кривенко Н.В.</b>	
Проблемы импортозамещения в российской экономике .....	286
<b>Крылова Е.Б.</b>	
Социальные аспекты развития малого предпринимательства в России .....	291
<b>Ксенофонтова Х.З., Сагина О.А.</b>	
Развитие компетенций управленческого персонала в условиях Industria-4.0 .....	293
<b>Кумакова С.В.</b>	
Новые формы кооперации науки, образования и предприятий реального сектора экономики для инновационного развития России .....	299
<b>Лизогуб Р.П.</b>	
Выход на новые потенциальные рынки сбыта: проблемы и решения .....	305
<b>Лобикова О.М., Лобикова Н.В.</b>	
Проблемы управления персоналом на предприятиях ЖКХ в сельской местности .....	307
<b>Маковская Н.В.</b>	
Нестандартность рынка труда, определяемая наличием низкооплачиваемых рабочих мест .....	314
<b>Мастепанов А.М.</b>	
Анализ внешних и внутренних условий развития нефтегазового комплекса России .....	318
<b>Машунин Ю.К., Машунин И.А.</b>	
Стратегическое развитие экономики, формирование доходных и расходных частей бюджета государства на базе цифровой экономики .....	326
<b>Мирошниченко М.А.</b>	
Управление человеческим капиталом в условиях цифровизации .....	333
<b>Новиков О.А.</b>	
Кластеризация как механизм обеспечения развития экономики .....	336
<b>Ожерельев В.Н., Ожерельева М.В.</b>	
Перспективы и проблемы инновационной трансформации экономики страны и региона .....	339
<b>Погосян Н.В.</b>	
Особенности малого предпринимательства как субъекта конкуренции и его конкурентные преимущества .....	343
<b>Полухина А.Н.</b>	
Цифровизация сферы туризма и шеринг-экономика .....	345
<b>Раткин Л.С.</b>	
Перспективы применения блокчейн-технологий для реализации инвестиционных проектов с использованием аппарата определения недоработок в нормативно-правовых документах .....	349
<b>Рубин М.С., Щедрин Н.А.</b>	
ТРИЗ в интеллектуальных системах выработки рекомендаций для управленческих решений .....	352
<b>Рудык Э.Н., Букреев В.В., Лунькин А.Н.</b>	
Реиндустриализация на основе социализации собственности – императив модернизации российской экономики .....	358
<b>Семенова Н.Н.</b>	
Риски государственно-частного партнерства .....	363
<b>Ситников Е.В.</b>	
Подходы к формированию новой модели макроэкономического развития России .....	367
<b>Федюнин Д.В.</b>	
Способы формирования стратегии коммуникативной поддержки бренда предприятия .....	371
<b>Фролова В.Б.</b>	
Влияние цифровых технологий на развитие финансового менеджмента корпораций .....	375
<b>Юсупов А.Ш.</b>	
Зарубежный опыт инвестиционного обеспечения ВИКС на основе использования потенциала акционерного финансирования .....	378
<b>Яковлева Е.В., Терентьева А.Р.</b>	
Предпосылки формирования механизма экономической надежности промышленных предприятий в условиях современной технологической динамики .....	384
<b>Ярашова В.К.</b>	
Государственно-частное партнерство как механизм регулирования транспорта .....	387

## Инновации и технологии в XXI веке

<b>Боталова Н.П.</b> Совершенствование управления инновационной деятельностью предприятия .....	392
<b>Ваганян Г.А.</b> Утечка мозгов в Армении в условиях цифровой экономики .....	398
<b>Ванюрихин Г.И.</b> Альтернативная энергетика: возможности, проблемы .....	403
<b>Водопьянова Е.В.</b> Инновационные подходы ЕС к культурному наследию: выводы для России .....	404
<b>Воронин А.В.</b> Геоинформационная система как аналитический инструмент в системах принятия решений в контексте гуманитарно-технологического развития современного общества .....	406
<b>Вукович Г.Г., Молочников Н.Р., Никитина А.В.</b> Механизм обеспечения инновационного развития системы управления персоналом .....	410
<b>Головина Т.А.</b> Индустриальные парки как эффективный инструмент экономического роста .....	416
<b>Гретченко А.А.</b> Типы цифровых платформ и их содержание .....	419
<b>Дроздов Б.В.</b> Проблемы совершенствования организационно-технологических процессов ремонта и реконструкции техносферы жизнеобеспечения на этапе новой индустриализации России .....	423
<b>Егорова М.С.</b> «Зеленые» технологии как объект социально-экономической реальности .....	427
<b>Ерешко А.Ф.</b> Методология и практика формирования единого медико-биологического пространства с применением цифровых технологий .....	429
<b>Иванов А.Е.</b> Модернизация российской промышленности в контексте её цифровой трансформации .....	433
<b>Казакова Н.А., Иванова А.Н.</b> Современные экономические исследования, направленные на стимулирование технологического роста России .....	442
<b>Коданева С.И.</b> Искусственный интеллект как основа smart-бизнеса .....	445
<b>Кожевина О.В.</b> Институциональное регулирование импортозамещения в высокотехнологичном секторе (на примере сферы информационно-коммуникационных технологий – ИКТ) .....	450
<b>Комков Н.И., Сутягин В.В.</b> Оптимизация механизма инновационного процесса .....	453
<b>Коновалова О.В., Фешина С.С.</b> Общественные и экономические эффекты от внедрения и распространения новых технологий в рамках «Индустрии-4.0.» .....	461
<b>Кохно П.А., Кохно А.П.</b> Инновационную экономику России определяют комплексные инвестиции и предпринимательская активность населения .....	465
<b>Лазарева Е.А., Липатова Л.Н.</b> Развитие трудового потенциала в условиях инновационной экономики .....	473
<b>Левчаев П.А.</b> Менеджмент эпохи цифровизации: цифровые технологии и алгоритмы искусственного интеллекта как управляющая система современного человека .....	476
<b>Лобикова О.М., Лобикова Н.В.</b> Проблемы перехода к массовому строительству умных домов .....	480
<b>Меняев М.Ф.</b> Цифровая экономика: концепция, пути реализации, риски и угрозы .....	484
<b>Нестеров А.В.</b> Цифровые документы как основа цифровой трансформации общества .....	488
<b>Никулина О.В.</b> Механизм обеспечения инновационного развития экономики России в условиях перехода к цифровизации .....	491
<b>Орумбаев Р.К., Бахтияр Б.Т., Отынчиева М.Т.</b> Повышение эффективности водогрейных котлов .....	494
<b>Петров А.А.</b> Человек, искусственный интеллект и управление .....	498

<b>Побединский Г.Г., Забнев В.И., Столяров И.А.</b> Научно-технические и организационные проблемы развития системы геодезического обеспечения Российской Федерации .....	506
<b>Раткин Л.С.</b> Особенности реализации блокчейн-технологий при построении информационных систем о продукции, выпускаемой в соответствии с инвестиционными проектами, для стратегического развития Российской промышленности в XXI веке .....	514
<b>Румянцев А.А.</b> Влияние рынка на интенсивность инновационной деятельности на предприятиях обрабатывающей промышленности .....	517
<b>Ситников Е.В.</b> На пути к инновационному технологическому развитию отечественной экономики .....	523

## Наука и образование

<b>Бондарь Т.Е.</b> Проблемы и перспективы образования в контексте цифровизации экономики Республики Беларусь .....	529
<b>Брестовицкая Н.М.</b> Проблема гуманитарного образования в России в условиях модернизации .....	532
<b>Бураканова Г.М.</b> Приоритеты вузовской подготовки управленцев .....	535
<b>Видревич М.Б.</b> Адаптация Российской высшей школы к реалиям наукоёмкой и высокотехнологической экономики: проблемы и пути их преодоления .....	538
<b>Дежина И.Г.</b> Управление исследованиями в университетах: смена парадигмы .....	544
<b>Запатрина Н.В., Тимофеев Е.В., Родионов О.В.</b> Практические аспекты формирования электронного образовательного ресурса в высшей школе .....	547
<b>Зенченко С.А.</b> Вопросы информационной безопасности в образовательных программах для цифровой экономики .....	550
<b>Коренева Е.В., Крюкова О.С.</b> Особенности подготовки научных и педагогических кадров высшей квалификации в России и в Испании .....	553
<b>Коровникова Н.А.</b> Производство знаний: экономический аспект .....	555
<b>Коротков А.В.</b> Воспитание в сервисной парадигме образования .....	558
<b>Крылова И.А.</b> Современное состояние российской науки и положение ученых в условиях реформирования .....	561
<b>Майдьрова А.Б.</b> Цифровизация образования как часть модернизации экономики в Казахстане .....	567
<b>Мухаметзянов И.Ш.</b> Цифровое пространство в образовании: ожидания, возможности, риски, угрозы .....	571
<b>Осипов М.Ю.</b> О некоторых проблемах реализации компетентного подхода в высшем образовании в цифровую эпоху .....	575
<b>Положихина М.А.</b> Оценка результатов научной деятельности в России: необходимо, но недостаточно .....	580
<b>Спирина Е.А., Селезнева Р., Самойлова И.А., Смирнова М.А.</b> Проблемы подготовки IT-кадров в контексте цифровизации общества .....	585
<b>Терехов И.И.</b> В поисках критерия научной истины .....	588
<b>Титаренко Л.Г.</b> Перспективы экспорта образовательных услуг российских и белорусских вузов в условиях глобальной конкуренции .....	591
<b>Харламов А.В.</b> Совершенствование нормативно-правовой базы аттестации научных кадров высшей квалификации .....	594

## Демографические процессы и сбережение нации

<b>Барышева Г.А.</b> Социально-экономические факторы благополучия граждан старшего поколения и реализации их ресурсного потенциала .....	597
<b>Градусова В.Н.</b> Миграция в современной России: основные направления, возможные проблемы и пути их решения .....	600

<b>Долбик-Воробей Т.А.</b>	
Применение методов демографического анализа в изучении процессов воспроизводства населения РФ .....	603
<b>Журавлева И.В., Лакомова Н.В.</b>	
Здоровье молодежи и социальная политика .....	607
<b>Золотарева О.А.</b>	
Миграция в ЕАЭС: фактор социально-экономического развития или угроза национальной безопасности России? ...	611
<b>Коданева С.И.</b>	
Цифровые технологии в здравоохранении: зарубежный опыт .....	617
<b>Куликова Н.Г., Волкова И.В.</b>	
Оценка кардиореспираторного статуса детей 7–12 лет, часто болеющих респираторно-вирусной инфекцией с верифицированной клиникой соматоформной дисфункцией .....	621
<b>Липатова Л.Н.</b>	
Особенности демографического развития современной России: федеральный и региональный аспекты .....	623

## Регионы и города

<b>Авхадеев В.Р.</b>	
Международно-правовое регулирование инвестирования национальных проектов Российской Федерации в Арктике: современные проблемы и перспективы развития .....	627
<b>Андреева Е.Л., Ратнер А.В.</b>	
Элементы подхода к оценке институционального фактора ВЭД региона .....	630
<b>Бабинцев В.П.</b>	
Консолидация регионального сообщества как концепция и программа действий: белгородский опыт .....	634
<b>Бертовский Л.В.</b>	
К вопросу о криминалистическом обеспечении расследования преступлений, совершенных в Арктической зоне Российской Федерации .....	638
<b>Василенко Д.В.</b>	
Горизонтальный (одноуровневый) анализ сопряжения элементов замысла перспективного развития территориальных образований (на примере Российской Федерации) .....	640
<b>Василенко В.Н.</b>	
О возможностях реализации политики территориального развития .....	643
<b>Васильева Л.В., Васильев В.В.</b>	
Инновационное развитие регионов в условиях санкций .....	646
<b>Вульфович Р.М.</b>	
Проблемы кооперации и координации в многоуровневых системах управления крупных городов в условиях цифровизации .....	650
<b>Градусов В.В., Градусова В.Н.</b>	
Роль малого бизнеса в экономическом развитии региона .....	656
<b>Дементьев Б.П.</b>	
Инновационно-технологическое развитие Дальнего Востока в контексте экономического сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе .....	659
<b>Дорошенко С.В.</b>	
Приграничные регионы России и Китая: проблемы и приоритеты развития .....	662
<b>Епифанов В.А.</b>	
Экономическое обеспечение безопасности жизнедеятельности населения РФ на основе управления развитием ее ЖКХ .....	669
<b>Золотова Л.В., Портнова Л.В.</b>	
Социально-экономическое развитие Оренбургской области в условиях перехода к цифровой экономике: кластерный подход .....	673
<b>Иванова И.В., Федорова И.Ю.</b>	
Основные барьеры на пути модернизации региональной экономики .....	676
<b>Карелин Е.Г.</b>	
Структурные противоречия муниципальной реформы в Московской области .....	679
<b>Клячко Л.М.</b>	
Оценка развития морской деятельности приморских субъектов Российской Федерации .....	681
<b>Князева Г.А.</b>	
Формирование стратегии экономического обновления Арктических (Северных) моногородов .....	688
<b>Когай Е.А.</b>	
Динамика модернизационных преобразований регионов Центрального Черноземья и стратегическое планирование .....	691
<b>Кожеева О.В.</b>	
Меры пространственного характера, стимулирующие развитие промышленного сектора на региональном уровне в контексте экономической безопасности .....	697

<b>Куратова Э.С., Шишкина Н.М.</b>	
Активизация инвестиционно-инновационной деятельности в развитии транспорта арктической территории Европейского Севера России .....	699
<b>Курепина Н.Л.</b>	
Стратегические приоритеты обеспечения экономической безопасности регионов России .....	701
<b>Мацунин И.А.</b>	
Стратегическое развитие экономики, промышленности и социальной сферы региона на базе цифровой экономики .....	704
<b>Мельников Р.М.</b>	
Оценка пространственных внешних эффектов инфраструктурного развития Российских регионов .....	718
<b>Митько А.В.</b>	
Основные направления экономической безопасности Арктического региона в условиях нового этапа технологической революции .....	726
<b>Морозов М.Ф., Шлык П.Н.</b>	
Благосостояние регионов – важнейший социально-экономический ориентир модернизации, инновационного и научно-технологического развития страны .....	731
<b>Пацюрковский В.В.</b>	
Пространственное развитие: муниципальные образования и население перспективных центров социально-экономического роста .....	735
<b>Плисецкий Е.Л., Плисецкий Е.Е.</b>	
Тенденции и проблемы пространственного развития России на современном этапе .....	741
<b>Поликов Ю.Н.</b>	
Оценивание уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона с помощью прикладных инструментов экономико-математического моделирования.....	745
<b>Ракошиц В.С., Абрамычев А.В.</b>	
Интегрированные системы цифровой экономики.....	750
<b>Резепин А.С.</b>	
Проблемы оценки инвестиционной привлекательности региона .....	753
<b>Романова О.А., Пономарева А.О.</b>	
Промышленная политика как инструмент цифровой трансформации экономики индустриального региона .....	758
<b>Симагин Ю.А.</b>	
Демографические проблемы малых городов России .....	764
<b>Федотовских А.В.</b>	
Направления практического использования БПЛА для развития туризма в Арктической зоне РФ .....	769
<b>Шуметов В.Г., Лясковская О.В., Горшкова А.В.</b>	
О мониторинге уровня бедности в регионах Центрального Федерального округа: статистический анализ .....	774
<b>Юсупов К.Н., Зимин А.Ф., Тимирьянова В.М., Трофимова Н.В.</b>	
Кластерный анализ муниципальных образований по социально-экономическим показателям .....	780
<b>Яковлева С.И.</b>	
Алгоритм и стандарты разработки региональных стратегий России .....	785
<b>Якубовский Ю.В., Карастелев Б.Я., Бровко П.М.</b>	
Особенности стратегического планирования научно-технологического развития производственных систем: инструментов и механизм реализации для Дальневосточного региона .....	790

# СТРАТЕГИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

## **Абдильдин Ж.М.**

д. филос. н., профессор, академик НАН РК, профессор кафедры философии, Евразийский национальный университет, Нур-Султан  
kazima-kz@mail.ru

## **Абдильдина Р.Ж.**

д. филос. н., профессор, академик НАН РК, зав. кафедрой социально-гуманитарных дисциплин, Казахстанский филиал МГУ, Нур-Султан  
gaukz@mail.ru

## ЧЕЛОВЕК И ТЕХНОЛОГИИ: ПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ В ИХ РАЗВИТИИ

**Ключевые слова:** человек, технологии, развитие, деятельность, наука, общество.

**Keywords:** human, technology, development, activity, science, progress.

Технологии, знание, человек – это неразрывно связанные категории, они являются таковыми со времени возникновения человеческого рода и до современного состояния. Человек стал человеком, получил возможность развития в связи с развитием технологий, и этот непрерывный процесс всегда сопровождался противоречиями.

В отличие от животных человек с самых ранних этапов своего развития стал использовать орудия труда: между собой и природой он первоначально поставил первичные орудия – предметы природы, такие как палка, камень и др. Следующий крупный этап в человеческом развитии связан с использованием огня. С применением первичных орудий и огня в своей деятельности человек становился все более защищенным существом. В дальнейшем с открытием и использованием бронзы, меди, позже железа и изготовлением эффективных железных орудий труда, с возникновением земледелия и скотоводства впервые появляется прибавочный продукт. С этого времени сила и уровень жизни человека начинают непрерывно расти, человек становится все более независимым и обеспеченным, но одновременно этот процесс сопровождается возникновением частной собственности, неравенства между членами рода. Противоречие между социальными установками родового строя и возникновением неравенства разрешается цивилизацией: возникает государство, появляются все атрибуты государственной власти, пишутся регулирующие общественные процессы законы и т.д.

С возникновением государства сила человека, в особенности его культура стали развиваться с высокой скоростью: зарождается профессиональное искусство, возникают наука и философия, городская материальная культура. Все это является, несомненно, положительными и прогрессивными достижениями, что отмечают многие исследователи, отсчитывая начало истинной человеческой истории именно с этого времени. Но, однако, рождение цивилизации одновременно породило колоссальные негативные последствия: большая часть людей была превращена в рабов, возникла система рабовладения, где появилось два неравных класса – свободных рабовладельцев и зависимых рабов, которых не считали людьми, называя «говорящими животными». Рабов можно было купить, обменять, убить, но благодаря труду раба у владельцев собственности появилось свободное время для развития культуры, занятий наукой, искусством и т.д.

История человечества не стояла на месте, она разворачивалась дальше. Дальнейшее развитие человека и его технологий привело к преодолению рабовладения, а позже феодализма – концепций личной зависимости. Как и раба крепостного крестьянина можно было продать, обменять, но, в отличие от раба, его уже нельзя было убить. Труд раба и крестьянина принадлежал рабовладельцу и феодалу, они сами так же являлись личной собственностью рабовладельца и помещика.

Таким образом, развитие человека и его технологий постепенно приводит к возникновению новой социально-экономической системы, которую К. Маркс называет «эпохой свободы», «вещной зависимости»<sup>1</sup>. Человек в этот исторический период становится лично свободным, политически независимым, он является гражданином государства. В капиталистическом мире фигурируют два основных класса – рабочие и капиталисты, имеющие одинаковые права, потому никто не может работника заставить работать. Работник и капиталист нуждаются друг в друге: условия, средства труда находятся в руках буржуазии, свободный же рабочий не имеет никакой другой собственности кроме своей рабочей силы, своих рук. Для того чтобы существовать рабочий нуждается в средствах производства, являющихся собственностью капиталиста, капиталист же, в свою очередь, не может развивать свой капитал, не привлекая рабочего. Маркс, описывая процесс возникновения капиталистической системы, не характеризует ее как справедливую или несправедливую, хотя, разумеется, здесь формируются разные политические идеологии; раскрывая причины движе-

<sup>1</sup> Маркс К. Экономические рукописи 1857–1859 годов // Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Изд. 2-е. Т. 46. Ч. 1. – М.: Политиздат, 1960. – С. 101.

ния истории, он правильно подчеркивает, что ручная мельница связана с феодальной системой, тогда как паровая мельница свидетельствует о возникновении совершенно новой, буржуазной социально-экономической формации<sup>1</sup>.

Таким образом, начиная с XVII века, сначала в Англии, а затем во Франции вспыхивают революции третьего сословия: буржуазная революция в Англии 1642–1661 годов и Великая французская революция 1789 года. В 1848 году буржуазные революции, в которой участвовали три класса – молодой, развивающийся класс буржуа, крестьянство и пролетариат, охватили всю континентальную Европу и происходили под лозунгом: свобода, равенство, братство. В результате революции капитал встал на свои собственные ноги, возникла буржуазная система, где каждый человек является свободным, но при этом нуждается в условиях труда.

Процесс становления и развития капитализма происходит с XVII века и до сегодняшнего дня и сопровождается колоссальным развитием производительных сил, технологий, вместе с которыми развивается сам человек. С формированием буржуазной социально-экономической системы одновременно развивается культура, возникает самостоятельная наука, наука и технологии становятся важнейшими двигателями развития человека, условиями развития общества.

Со времени возникновения капитализма произошел огромный и очевидный прогресс. Если ранние этапы становления буржуазной системы характеризовались колоссальной жаждой наживы первых капиталистов, беспощадной эксплуатацией человека, бесчеловечными условиями труда и жизни рабочих, где работник превращался в «частичного человека», «профессионального кретина», представлял собой «придаток машины», то постепенно, развиваясь дальше, капитал под давлением классовой борьбы постепенно облегчал тяжесть условий труда.

Капитал, чтобы выдержать конкуренцию, а цель его – максимальная прибыль, необходимым образом должен быть эффективным и конкурентоспособным, что неразрывно связано с развитием человека и науки. Использование достижений передовой науки, новых развитых технологий дает ему возможность большей конкурентоспособности.

Поскольку передовые капиталисты для успешной конкурентоспособности вынуждены совершенствовать орудия труда, внедрять новые технологии, все больше и больше использовать в процессе производства науку, то хотя бы они этого или не хотят, они одновременно развивают человека труда, совершенно не ставя перед собой специально такой цели. Поскольку цель капиталиста – достижение прибыли, отсюда вся его предпринимательская деятельность связана с необходимым развитием науки и технологий, что одновременно ведет за собой развитие самого рабочего человека.

Современное развитие капитализма в передовых странах доходит до самого высокого научно-технического, социально-экономического уровня. Сегодня в мире происходит наступление Четвертой промышленной революции. В развитых государствах уже давно нет таких рабочих и условий труда, которые существовали на мануфактурах, заводах, фабриках в XVII–XIX веках. В развитых капиталистических странах на передовых предприятиях используют научно-технические достижения, сегодня сама наука становится непосредственной производительной силой. Тяжелая, рутинная физическая работа становится автоматизированной, передается машинам, современный рабочий передового производства выступает оператором, контролером, программистом, управляющим процессом производства, целостно представляющим весь производственный процесс. Работник на передовых предприятиях высокообразован, в качестве рабочих современный капитал использует ученых, инженерно-технический персонал.

В таком случае возникает справедливый вопрос: если в современном развитом капиталистическом мире все обстоит в принципе неплохо: рабочие заняты достойным человека трудом, они образованны, имеют комфортные и безопасные условия труда (здесь следует учитывать, что для менее развитых государств подобный уровень производства, в особенности использование и внедрение передовых научных технологий, является еще только мечтой. Такие государства, в частности, как Казахстан даже ставят перед собой цель достижения высокого уровня передовых стран, входящих в тридцатку развитых стран мира), то в чем заключается сегодняшнее противоречие, представляющее собой новый источник для дальнейшего движения и совершенствования?

Развитие новых технологий, передовой науки, научно-технического прогресса, связанное с развитием самого человека, к сожалению, сопровождается глубокими противоречиями, то есть влечет за собой возникновение перед человечеством новых проблем.

В XX веке, к примеру, развитие технологий, внедрение достижений НТП, открытие новых научных теорий одновременно сопровождалось колоссальными войнами – человечество развязало две мировые войны, унесшие жизни огромного количества людей, создало ядерное оружие, оружие массового поражения. Это первое.

Второе: в настоящее время передовые страны перешли в постиндустриальную стадию, создается так называемое «общество потребления». И этот процесс, к сожалению, так же сопровождается глубокими противоречиями. Например, активное использование робототехники, цифровизация экономики как развивают самого работника, так и создают ему серьезные проблемы – неустойчивость собственного положения, неуверенность в завтрашнем дне, опасность потерять свое рабочее место. Многие современные работники являются специалистами в отдельной, конкретной области, тогда как с развитием робототехники, искусственного интеллекта многие специальности начинают умирать, становятся невостребованными. Как прогнозируют ученые, до 2050 года исчезнет множество специальностей, кормивших людей, дававших им работу<sup>2</sup>. Современные люди в подобных условиях должны уметь быстро перестраиваться, непрерывно обучаться, но заявлять это легко, тогда как получить достойную работу становится все труднее.

<sup>1</sup> Маркс К. Ницета философии / Маркс К., Энгельс Ф. Соч. Изд. 2-е. Т. 4. – М.: Политиздат, 1955. – С. 133.

<sup>2</sup> Schwab K. The Fourth Industrial Revolution: What It Means and How to Respond. – <http://https://www.foreignaffairs.com/articles/2015-12-12/fourth-industrial-revolution>

Кроме того, в связи с улучшением качества и уровня жизни в развитых странах непрерывно растет средняя продолжительность жизни: в Швейцарии, к примеру, она достигла 81 года, в Японии – 83 лет. Это очень серьезная проблема, поскольку на передовые предприятия человека старше 40–45 лет на работу не принимают, в современном высокотехнологическом производстве востребованы квалифицированные, молодые работники, способные к быстрому обучению и переобучению. Это, в-третьих.

Новым серьезным противоречием являются глобальные проблемы – это, прежде всего, экологические проблемы. Развитие производства, использование атомной энергии, производство и потребление пластика серьезно загрязняют окружающую среду. Сегодня это одна из главных проблем человечества. Развитые страны, где реально осуществляются права человека – право на достойную и качественную жизнь, благоприятные условия существования под давлением передовых людей, экологических партий переводят производство в экономически отсталые страны, где к сохранению окружающей среды нет таких жестких требований. В результате умирают моря, загрязняются целые географические регионы. Но при этом необходимо понимать, что мир един, Земля едина, и перенос грязных и опасных видов производства в другие регионы – это, на самом деле, только иллюзия решения проблемы: через воду, воздух загрязнения проникают и распространяются повсюду. Европа не может быть экологически здоровой, если вокруг будет продолжаться бесконтрольное загрязнение природы, что отражается на качестве человеческой жизни. Это четвертое.

Следующий серьезный вопрос – это угроза атомного, ядерного оружия. Человечество уже больше полувека борется с этим явлением. Сначала несколько государств, теперь многие страны мира владеют атомной бомбой. Процесс распространения ядерного оружия свидетельствует о том, что люди не доверяют друг другу, они верят только силе. Ощущая угрозу, государства не жалеют ресурсов для совершенствования оружия массового поражения, огромные средства расходуются на военную мощь, что представляет собой несомненную угрозу жизни на Земле. Непрерывный рост и совершенствование военной техники, смертоносного оружия является угрозой жизни для всего человечества. Это, в-пятых.

Следовательно, человек в современном мире, как это происходило и на протяжении всей его истории, не думает стратегически, не просчитывает последствия, он видит только ближайшие цели и задачи. Каждая страна, всякое правительство, любое производство стремится лишь к тому, чтобы как можно быстрее и побольше получить прибыль. И потому на такие проблемы, как изменение климата, безудержный рост оружия массового поражения, бесконтрольное потребление антибиотиков, использование пластика и многие другие капитал в целом закрывает глаза, решая лишь ближайшие проблемы и задачи.

Таким образом, то противоречие капитализма, на которое указывал К. Маркс, несмотря на то, что он жил в далеком уже XIX веке, в связи с чем его оппоненты заявляют, что марксовская точка зрения на современном этапе развития устарела, нисколько не разрешилось, основное противоречие капитализма остается в силе.

Работник, который создает все блага на Земле, и по сию пору не только лишен продукта труда, но он так же не знает, как и в каких целях используется результат его труда, и это серьезное противоречие. Сегодня это противоречие осталось в том же виде, что и на начальных стадиях капиталистического развития. И перед человечеством вновь стоит тот же вопрос, как его разрешить, поскольку развитие технологий, развитие самой передовой науки и внедрение ее достижений не делает человека счастливым, а порождает все новые противоречия и несчастья.

В этой связи можно выделить две программы (разумеется, здесь не идет речь об идеологии приспособленчества защитников капитала, нами имеются в виду точки зрения людей трезвомыслящих). 1) Согласно первой точке зрения, частную собственность устранять нельзя, частная собственность необходима, поскольку ее ликвидация приведет к падению заинтересованности людей в эффективности своего труда, замедлится развитие технологий, науки и тем самым самого человека, что связано с существованием государства, денег как всеобщего эквивалента. Это одна позиция, которая особенно усилилась после трагического опыта СССР в условиях тоталитарного социализма.

Другая концепция – это точка зрения, в свое время разработанная К. Марксом. Чтобы человечество нормально развивалось и решало противоречия, висящие над ним как дамоклов меч, необходимо перейти к такому состоянию общества, где целью производства является не прибыль, не отчужденные деньги, не капитал, условием которого не является государство, на которое тратится много средств, а другое общественное состояние, где целью является развитие самого человека, всестороннее развитие личности. То есть задача – это построение общества, где будут думать над развитием самого человека.

Большая ошибка заключается в том, что не понимая Маркса, его мысли постоянно извращают. Принцип коммунизма – «от каждого по способностям, каждому по потребностям» долгое время понимали однобоко. Решение вопроса «каждому по потребностям» сводили лишь к удовлетворению физических потребностей – достижение изобилия продуктов, обеспечение одеждой, достойными условиями жизни и т.д., при этом человек по мере своих сил работает по способностям. По Марксу же, речь идет о более глубоком понимании: об удовлетворении не только первичных человеческих потребностей – одежда, питание, физическое благосостояние, здесь имеется в виду, что каждый будет работать по своим способностям. Люди сейчас работают не потому, что чувствуют призвание к своей профессии, а для того, чтобы больше заработать. Когда же целью развития является сам человек, когда первичные вопросы его благополучного физического существования будут разрешены, человек сможет заниматься тем, к чему имеет расположение и наилучшие способности – творить в области искусства, заниматься наукой, политикой, педагогикой и т.д. В силу достижения экономического благополучия ни у одной из специальностей не будет преимущества: если власть, к примеру, не будет давать дивиденды, то ею будут заниматься только люди, имеющие к этому роду деятельности настоящее призвание. Все тяжелые, рутинные функции будут переданы машине, тогда как люди станут заниматься любовью творческой деятельностью по своему выбору. В таких условиях многие вопросы будут разрешены.



В будущем развитом обществе человек сможет устойчиво работать и развиваться, постоянно повышать свой уровень квалификации и образования, не думая об угрозе потери работы и приближающейся старости. Возможно, в развитом обществе руководящей работой будут заниматься большей частью женщины, прекрасные примеры этому встречаются уже сегодня, поскольку женщины менее подвержены коррупции и насилию. Кроме того, уже сегодня наиболее продвинутые капиталисты не видят смысла в накоплении, они не оставляют все свои средства детям, выделяют им только самое необходимое, давая им тем самым возможность саморазвития, самоутверждения, самостоятельной конкуренции с другими, а основной капитал завещают детским домам, разного рода благотворительным обществам, культурным фондам, университетам и др.

Все это, как нам кажется, свидетельствует о том, что в наиболее развитых демократических странах общественное состояние, в котором реализуется принцип «от каждого по способностям, каждому по потребностям», наступает мирным, эволюционным путем, потому что в этих государствах реально осуществляется свобода человека, уважаются человеческие права, его свобода выбора, а трудящихся в мире гораздо больше. Разумеется, поскольку наряду с развитыми государствами существуют развивающиеся, где демократия еще не достигла должного уровня, где наличествуют сильное, часто авторитарное государство, энное время государство даже в самых передовых странах должно сохраниться, чтобы в определенной мере противостоять странам, где демократические процессы недостаточно развиты. Возможно, этот процесс начнется в небольших экономически и политически развитых государствах, таких как Норвегия, Швеция, Финляндия, где, на наш взгляд, эти новые процессы уже начались, где в скором будущем произойдет серьезная перестройка, которая сможет оказать в последующем общемировое влияние.

*Алексеев К.А.*

советник отдела статистики произведенного ВВП Управления национальных счетов, Федеральная служба государственной статистики

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Ключевые слова:** ВВП, ВДС, темпы экономического роста, макроэкономические показатели.

**Keywords:** GDP, GVA, economic growth rates, macroeconomic indicators.

Анализ динамики макроэкономических показателей и обоснование факторов роста является одной из ведущих задач прогнозирования и стратегического планирования российской экономики<sup>1</sup>.

Макроэкономические показатели являются основными критериями, отражающими экономическое развитие и состояния страны и общества. Проанализировав эти показатели, мы можем достаточно точно определить и спрогнозировать развитие страны и отдельных отраслей экономики.

К основным макроэкономическим показателям, характеризующим развитие страны, относятся следующие:

- Валовой внутренний продукт;
- Валовой внутренний продукт на душу населения;
- Темпы экономического роста;
- Уровень инфляции;
- Уровень безработицы.

Так же необходимо выделить группу показателей, которые отражают сильное воздействие на экономику:

- Индекс промышленного производства;
- Сальдо внешней торговли;
- Уровень занятости;
- Дефлятор ВВП;
- Индекс потребительских цен.

Выше представленные макроэкономические показатели позволяют ориентироваться в экономических процессах, которые происходят в национальной экономике, а также анализировать действия правительства, проводимые в сфере экономической политики страны, определять приоритетные направления и принимать соответствующие решения.

Одним из основных макроэкономических показателей является валовой внутренний продукт (далее – ВВП), динамика которого отражает развитие экономики.

ВВП – рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных на территории страны за определенный период времени (например – год).

ВВП прежде всего оценивается в текущих рыночных ценах (далее – текущие цены), которые отражают реальный оборот продукции в экономике. Оценка ВВП в текущих ценах определяет его общую величину, например, уровень экономического развития страны, анализ отраслевой структуры экономики, однако, оценка ВВП в текущих ценах не позволяет определить изменение физического объема произведенных и использованных товаров и услуг. С этой целью осуществляется оценка ВВП в постоянных ценах, то есть осуществляется расчет индексов физического объема ВВП (далее – ИФО ВВП).

ИФО ВВП являются важными показателями темпов экономического роста экономики. Динамические ряды ВВП и его компонентов в постоянных ценах используются для экономического моделирования и прогнозирования<sup>2</sup>. Рассчитывается путем деления стоимости ВВП в текущем периоде, оцененной в ценах базисного периода, на его стоимость в базисном периоде.

В табл. 1 представлены данные о ВВП в текущих ценах за период 2014–2018 гг., в табл. 2 представлены данные об ИФО ВВП, в процентах к предыдущему году.

Таблица 1

### ВВП в текущих ценах, в млрд. руб.

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ВВП	79 058,5	83 094,3	86 014,2	92 101,3	103 875,8

<sup>1</sup> Куранов Г.О., Лукьяненко Р.Ф., Об исследованиях экономической динамики и обоснование факторов роста // Вопросы статистики. – М., 2017. – № 11. – С. 3–20.

<sup>2</sup> Основы национального счетоводства (международный стандарт СНС 2008г.): Учебник / Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2016 – 134 с.

**ИФО ВВП, в % к предыдущему периоду**

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ИФО ВВП	97,7	100,3	101,6	102,3

В соответствии с табл. 2 прослеживается тенденция роста экономики за период 2015–2018 гг. Экономический рост представляет собой увеличение количества товаров и услуг, созданных за определенный период, а также создание возможностей для увеличения объемов производства. Экономический рост прослеживается при увеличении объемов производства.

Однако существует различие между экономическим ростом и экономическим развитием. Экономическое развитие охватывает не только увеличение объемов производства, но и сокращение масштабов производства, а также изменения в сфере экономических отношений, то есть национальная экономика может находиться как в состоянии экономического роста, так и спада. Причем экономический спад рассматривается как период, в течение которого восстанавливается равновесие между совокупным спросом и совокупным предложением, с рынка уходят неэффективно работающие предприятия. В результате создается основа для будущего экономического роста.

Разницу между этими двумя понятиями легче всего объяснить словами известного экономиста Й.А. Шумпетера: «Поставьте в ряд столько почтовых карет, сколько пожелаете – железной дороги у Вас при этом не получится». Экономический рост – это увеличение производства и потребления одних и тех же товаров и услуг (в частности, почтовых карет) со временем. Экономическое развитие – это, прежде всего, появление чего-то нового, неизвестного ранее (например, железных дорог), или, иначе говоря, инновация.

Экономический рост имеет положительные и отрицательные стороны.

К благоприятным последствиям экономического роста относятся:

- рост индустриальной мощи страны и ее безопасности (оборонеспособности);
- повышение производительности труда;
- рост богатства страны и благосостояния людей;
- удовлетворение более широкого круга потребностей;
- снижение социальной напряженности в обществе.

К негативным последствиям экономического роста относятся:

- уменьшение запасов невозобновляемых ресурсов;
- загрязнение окружающей среды как угроза существованию всей человеческой цивилизации;
- необходимость перекалфикации кадров и рост интенсивности труда;
- усиление разрыва в уровне жизни людей (в частности, в развитых и развивающихся странах), создающее определенные предпосылки для активизации деятельности террористов и противников глобализации<sup>1</sup>.

Наибольший рост индекса физического объема ВВП к соответствующему периоду предыдущего года прослеживается в следующих отраслях экономики: сельское хозяйство, промышленность (добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха, водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений), строительство, торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов, транспортировка и хранение. ИФО ВДС отраслей экономики за период 2015–2018 гг. представлены в табл. 3<sup>2</sup>.

Таблица 3

**ИФО ВДС по отраслям экономики, в % к предыдущему периоду**

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	102,4	102,3	101,5	98,0
Добыча полезных ископаемых	100,3	102,0	102,4	103,9
Обрабатывающие производства	98,2	102,8	101,2	101,6
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	99,3	101,3	98,6	101,5
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	89,9	100,7	97,7	101,2
Строительство	98,0	101,7	98,8	104,7
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	93,1	96,0	102,5	102,2
Транспортировка и хранение	99,3	101,6	100,1	103,0

Для устранения влияния инфляции на темп роста ВВП используется индекс-дефлятор ВВП. Индекс-дефлятор характеризует среднее изменение цен в экономике за определенный период (например, год) и рассчитывается двумя способами: путем деления индекса стоимости ВВП в текущих ценах на ИФО ВВП или путем деления стоимости ВВП в текущем периоде на его стоимость в текущем периоде, оцененную в ценах базисного года. Данные об индекс-дефляторе ВВП в процентах к предыдущему за период 2014–2018 гг. представлены в табл. 4<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> <https://economy-bases.ru/t20r1part1.html>

<sup>2</sup> <https://www.gks.ru/accounts>

<sup>3</sup> <https://www.gks.ru/accounts>

**ВВП в постоянных ценах 2016 г., в млрд. руб.**

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ВВП	87 757,1	85 731,9	86 014,2	87 416,4	89 387,5

Для переоценки ВВП и его компонентов в цены предыдущего года используются методы дефлятирования и экстраполяции. Выбор метода переоценки зависит от характера оцениваемого показателя и имеющейся информации.

Метод экстраполяции заключается в умножении стоимости товаров и услуг в соответствующем предыдущем периоде на индекс, отражающий изменение физического объема товаров и услуг в текущем периоде по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года.

Метод дефлятирования заключается в делении стоимости товаров и услуг в текущем периоде на индекс, отражающий изменение цен на товары и услуги в текущем периоде по сравнению с ценами предыдущего года.

В качестве постоянных цен для оценки ВВП и его компонентов используются средние текущие цены года, принятого в качестве базисного. В соответствии с методологией системы национальных счетов 2008 года базисный год следует менять не реже чем каждые пять лет. Если же производить смену базового периода реже чем каждые 5 лет, то могут исказиться показатели динамики ВВП вследствие изменения структуры экономики и использования тех же самых постоянных цен в течение всего периода. Информация об индексах-дефляторах ВВП в постоянных ценах 2016 года в % к предыдущему периоду за 2014–2018 гг. представлена в табл. 5.

Согласно публикуемым данным о ВВП в постоянных ценах базисного года Федеральная служба государственной статистики осуществляла переход на базовый год в 2008 году, 2011 году и 2016 году. Представленные данные о ВВП в постоянных ценах 2008 года, 2011 года и 2016 года говорит о том, что переход на новый базовый год соответствует рекомендации, указанной в СНС 2008 года.

Таблица 5

**Индексы-дефляторы ВВП в постоянных ценах 2016 г., в % к предыдущему периоду**

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ВВП	107,5	107,6	103,2	105,4	110,3

Представленные динамические ряды являются достаточно короткими в связи с тем, что формирование информации о ВВП и ИФО ВВП осуществлялось на основе общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОКВЭД 2. Пересчет глубины временных рядов в соответствии с ОКВЭД 2, начиная с 2011 года, будет осуществлен Федеральной службой государственной статистики 31 марта 2020 года, в соответствии с Федеральным планом статистических работ, утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 мая 2008 № 671-р.

Для измерения результатов функционирования экономики используются различные макроэкономические показатели. Основным макроэкономическим показателем в статистике всех стран, а также международных организаций является валовой внутренний продукт.

Все макроэкономические показатели находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости, образуя основу и структуру национального счетоводства. Национальное счетоводство с одной стороны – это система национальных счетов, а с другой стороны – один из важнейших инструментов государственного регулирования макроэкономических процессов. Как инструмент система национальных счетов используется для: осуществления экономической политики, экономического прогнозирования, оценки уровня жизни, а также для связи экономической теории с практикой.

**Антипов В.И.**

к.ф.-м.н., с.н.с. ИПУ РАН

valeriantipov27@yandex.ru

## **СТАГНАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРОГРАММА «ПРОДУКТОВЫЕ КАРТОЧКИ»**

**Ключевые слова:** темпы роста экономики России, стагнация, модель, показатели, программы продуктовой помощи, затраты на программу, консолидированный бюджет.

### **Введение**

Средства массовой информации, научные журналы, конференции, заявления политиков и бесконечные интервью экспертов переполнены сообщениями о том, что экономика России стагнирует и что-то надо делать, чтобы вывести её из этого состояния. Количество причин стагнации разрастается как снежный ком, но чаще всего повторяются две: крайняя бедность населения (что стабилизирует спрос и, следовательно, производство) и нежелание Правительства увеличивать реальные доходы населения. Разумеется, Правительство отмахивается все подозрения и предлагает различные программы, направленные на улучшение жизни населения. Но программы составлены так, что найти одного человека, отвечающего за одну программу невозможно. Найти одного человека, ответственного за выполнение одного поручения, невозможно. Повышения пенсий, зарплат и пособий столь мизерны, что картину общей бедности не меняют. Кстати, в развитых странах существуют программы продуктовой помощи бедным. Например, в США уже 50 лет действует программа продуктовой помощи 40 миллионам бедных. У нас нет. Во всём Мире существует прогрессивная шкала налогообложения. У нас нет. Во всех развитых странах доля оплаты труда в составе ВВП колеблется от 0,6 до 0,8. У нас от 0,5 до 0,4. По заключению РАН прожиточный минимум для работающего человека, должен составлять 31 078 рублей. Правительство установило этот уровень в 12 130 рублей.

Как сообщило агентство «Прайм» 24 сентября 2015 г. замглавы Минпромторга РФ Виктор Евтухов заявил, что программа продуктовых карточек для малоимущих россиян потребует 240 млрд. рублей. По этим карточкам Минпромторг предлагал разрешить покупку только свежих овощей и фруктов, мясной продукции, птицы, яиц, молока и т.д. отечественного производства. Финансирование предполагалось получить из федерального и регионального бюджетов. Потенциальными участниками программы должны быть 15–16 млн человек. Эта программа интересна с профессиональной точки зрения тем, что раздавая бедным продукты на 240 миллиардов рублей, государство (косвенно стимулируя производство) могло получить прирост консолидированного бюджета, перекрывающий первоначальные затраты. И так каждый год. Это значит, что Правительству не пришлось бы «ломать» уже свёрстанный и утверждённый бюджет в поисках источников финансирования программы. Но в 2016 году начали появляться сообщения о корректировке программы, а в 2019 году упоминание о ней вообще исчезло из СМИ. Почему – никто не знает.

Кстати, отметим, что согласно планам Правительства, общая стоимость реализации национальных проектов с 2020 до 2024 года составляет 25,7 трлн. руб. Из них 13,2 трлн. руб. выделит федеральный бюджет, 7,5 трлн. руб. найдут во внебюджетных источниках и на 4,9 трлн. руб. проекты профинансируют бюджеты регионов. Научной оценки экономической эффективности национальных проектов не существует. Мнения экспертов колеблются от умеренного скептицизма до полного отрицания необходимости таких нацпроектов. Примитивные бухгалтерские вычисления здесь уже не годятся, а современных методик оценки эффективности Минэкономики РФ за 30 лет полной свободы действий так и не сумело создать.

### **Предварительные соображения**

Совершенно ясно, что оценка экономической эффективности крупных государственных программ – это научно-технологический «пласт», который Министерство экономики и ВШЭ поднять не в состоянии. Нужны совместные усилия высших органов управления экономикой, институтов РАН и отраслевых экономических институтов. Совершенно ясно, что должна быть не одна методика (для всех случаев жизни), а система иерархически организованных оценок для различных отраслей. Совершенно ясно, что создание соответствующей информационной базы и вычислительной системы потребует серьёзных затрат в течение 5 лет, но потери от принятия решений «вслепую» на порядок больше. Совершенно ясно, что необходимо менять процедуру формирования федерального и региональных бюджетов, но компетенция министерских ЛПР (лиц, принимающих решения) не соответствует уровню этой проблемы. Её решение должны возглавить РАН и Комитет Государственной Думы по бюджету и налогам. РАН будет отвечать за методики, а Комитет – за их внедрение в практику управления.

В ИПУ РАН и ИПМ РАН давно ведётся работа по созданию и апробации различных экономико-математических моделей, на которых можно просчитывать результаты принятия решений на длительный (до 15 лет) период. В частности, была разработана имитационно-экспертная модель воспроизводства ВВП экономики России P1-4-0(2019-1), которую можно использовать для оценки эффективности затрат на новую гипотетическую программу «Продуктовая карточка». Она рассчитана для лиц, имеющих доход ниже прожиточного минимума. А таких у нас около 20 миллионов. Эти люди находятся на грани физического исчезновения. Поэтому помощь должна быть существенной, и люди должны получать не только продукты, но одежду и обувь. Разумеется, отечественного производства. Дотация по карточке – 20 тысяч рублей ежемесячно на одного человека. Откуда следует оценка суммарных затрат государства – 4800 млрд. рублей в год. Первоначальную сумму можно взять из Фонда национального благосостояния, а дальше «волна» приростов консолидированного бюджета будет компенсировать необходимые затраты. При этом все пропорции уже свёрстанного бюджета (на 2020–2022 гг.) остаются неизменными. Для доказательства осуществимости такого финансового маневра мы провели численный эксперимент, в котором сравнили показатели экономического развития экономики России на интервале 2020–2030 гг. без проведения программы и с проведением программы «Продуктовая карточка». Оказалось, что прирост доходов консолидированного бюджета вполне покрывает первоначальные расходы.

## Инструментарий

Для проведения численного эксперимента использовалась модель P1-4-0(2019-1). По конструкции она близка к модели P1-4-0(2018-1), описание которой дано в препринтах ИПМ РАН [1, 2]. Отличия состоят в изменении компенсирующего слагаемого в модифицированном Счете товаров и услуг, где конечное потребление государства было заменено на экспорт. Кроме того, было произведено уточнение регрессионных зависимостей для инвестиций в основной капитал и доходов консолидированного бюджета. Все остальные экономические характеристики модели соответствуют отчётности ФСГС за 2016 год (Национальные счета России в 2011–2016 годах: Стат. сб./ Росстат. – М., 2017. – 263 с. эл. версия). Кратко перечислим некоторые гипотезы сценария исходных данных модели P1-4-0(2019-1).

*Трудовая характеристика* – это зависимость числа занятых в экономике России (всего) от выпуска в основных сопоставимых ценах (рис. 1).

*Выпуск в основных сопоставимых ценах* – сумма стоимости всех отечественных товаров и услуг в ценах 1995 года. Сопоставимые цены используются для того, чтобы исключить «помехи», вызванные инфляцией.

Обратим внимание на то, что природная трудоёмкость (отношение изменения числа занятых к изменению выпуска) практически постоянна на всём интервале наблюдения. Это значит, что общее «трудобережение» за 25 лет либеральной экономики отсутствовало. В нём не было нужды, поскольку в России много трудовых мигрантов, которые согласны на любую зарплату. Последний «всплеск» числа занятых на графике – результат присоединения Крыма. Количество «экономически активного» населения составляет, ориентировочно, 76 млн. Плюс 10–15 млн. трудовых мигрантов, которые официальной статистикой не учитываются. Таков существующий трудовой потенциал. Но если срочно понадобятся дополнительные рабочие руки, в Россию приедет ещё 15 млн. трудовых мигрантов из сопредельных стран.

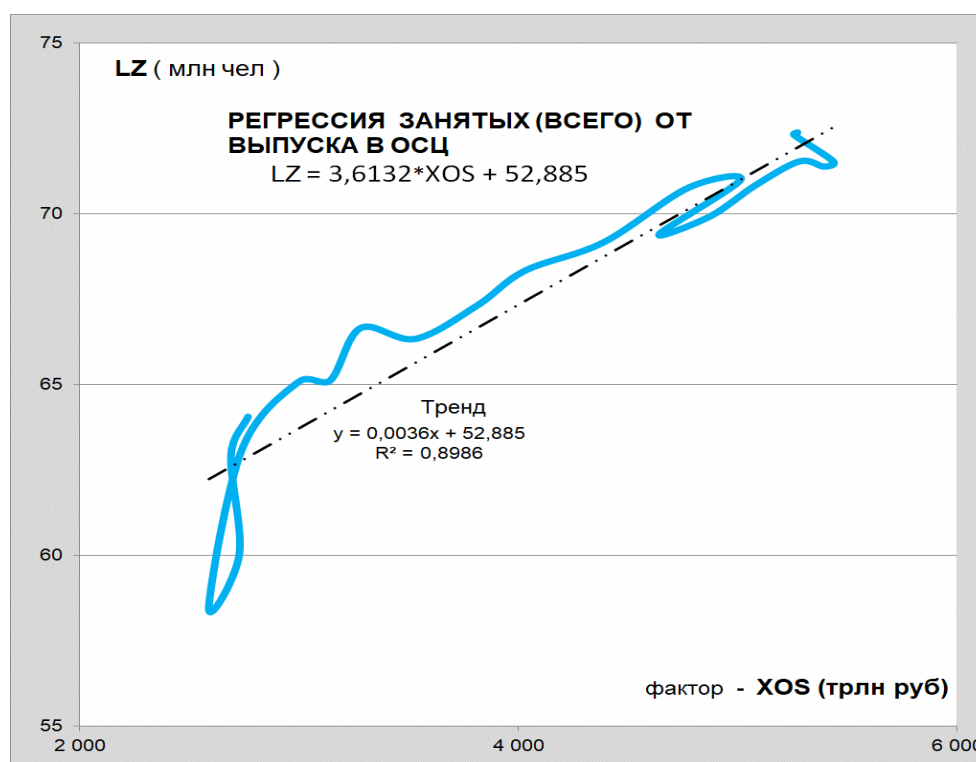
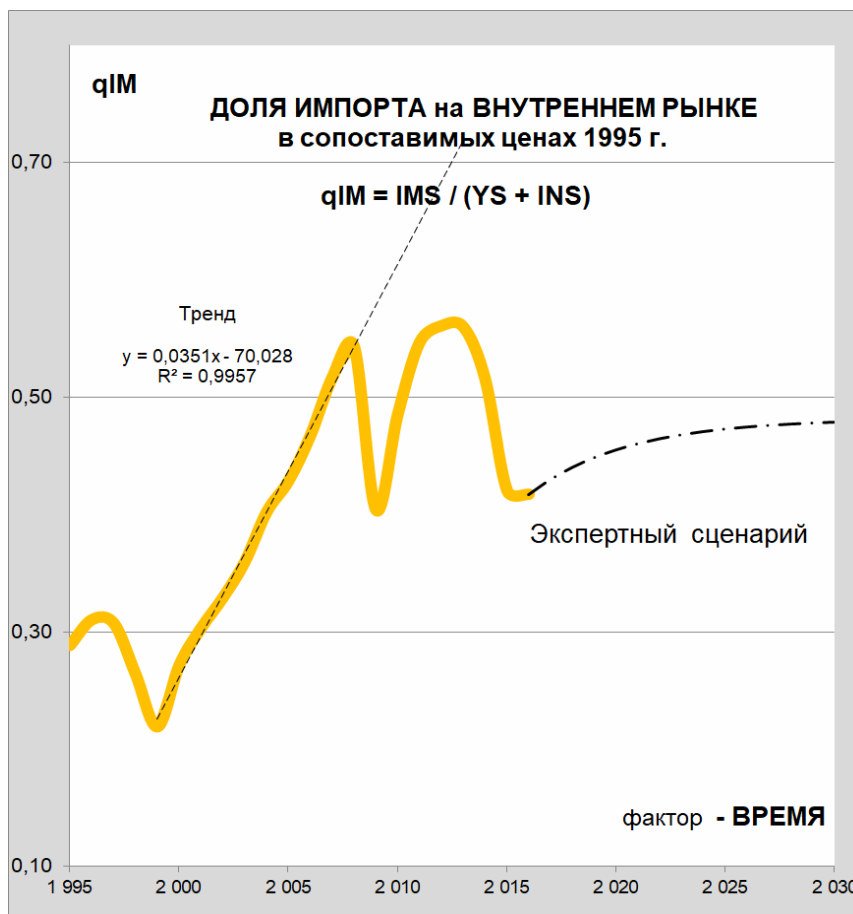


Рисунок 1.  
Зависимость числа занятых от выпуска в основных сопоставимых ценах

Доля импорта на внутреннем рынке – это отношение импорта в сопоставимых ценах к сумме конечного потребления и инвестиций в основной капитал в сопоставимых ценах.

Как следует из графика на рис. 2 на интервале 1998–2008 гг. доля импорта непрерывно росла и дело шло к полной ликвидации отечественного производства (Тренд). Но нетерпеливые «партнёры» с 2008 года (желая добить нас при помощи кризисов, санкций и других мер) «вынудили» наше Правительство кое-где возродить отечественное производство. Экспертный сценарий – прогноз автора статьи.



**Рисунок 2.**

**Зависимость доли импорта от времени в сопоставимых ценах 1995 года**

Объём внутреннего рынка в сопоставимых ценах – совокупность конечного потребления Государства, Домашних хозяйств, Некоммерческих организаций (YS) плюс инвестиции в основной капитал (INS) в сопоставимых ценах.

Доля импорта –  $qIMt / (YSt + INSt)$

Оплата труда работников – это

- валовая заработная плата;
- фактические отчисления на социальное страхование;
- условно исчисленные отчисления на социальное страхование.

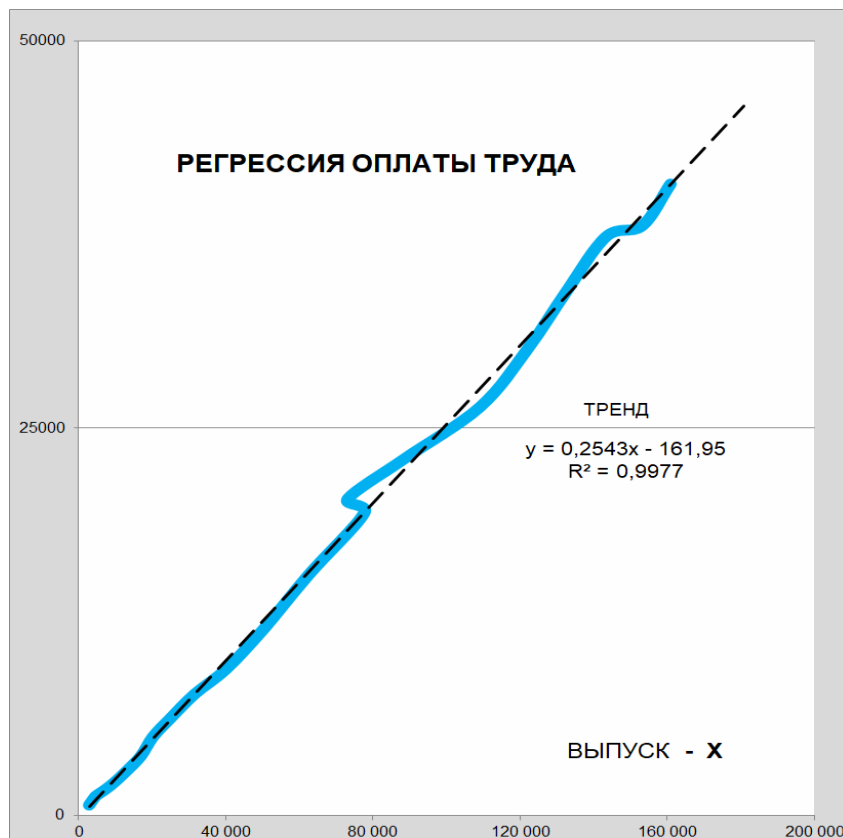
Валовая заработная плата показывается до выплаты любых отчислений и подоходного налога. На величину оплаты труда влияет много факторов: постановления Правительства, решения корпораций и законодательных органов, социальная активность трудящихся, валютный курс рубля. Доля оплаты труда в ВВП сильно колеблется, поэтому для прогнозов используют регрессию оплаты труда относительно выпуска. График регрессии приведен на рис. 3. Это более устойчивая характеристика, по которой уже можно осуществлять прогноз  $OT = 0,2543 * X - 161,95$ .

Термин «оплата труда» требует уточнения относительно его реального содержания. Поэтому используют понятие «реальная удельная оплата труда».

Удельная оплата труда – отношение всей оплаты труда в России ко всем занятым – аналог «средней температуры по палате».

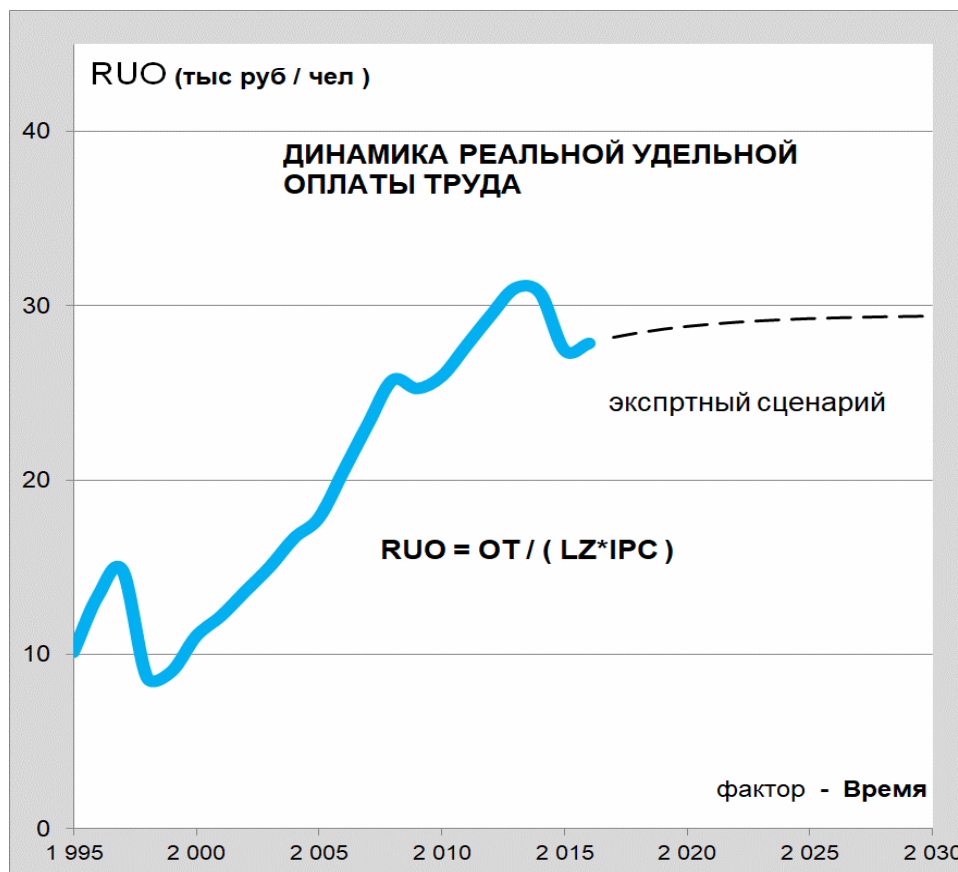
Реальная удельная оплата труда – это удельная оплата труда (за вычетом налогов и обязательных платежей), делённая на базисный индекс потребительских цен.

На рис. 4 приведен график динамики реальной удельной оплаты труда.



**Рисунок 3.**  
**Зависимость оплаты труда от выпуска**

Как следует из графика (рис. 4) на интервале 1995–2014 гг. реальная удельная оплата труда населения выросли почти в три раза (эффект низкой базы), но потом начала резко уменьшаться. При этом никакого уменьшения номинальных зарплат не было. Просто вырос индекс потребительских цен.



**Рисунок 4.**  
**Зависимость реальной удельной оплаты труда от времени в сопоставимых ценах 1995 года**



Прочие доходы населения – это:

- социальные трансферты (пенсии, пособия, стипендии и др.);
- поступления от продажи продуктов сельского хозяйства;
- доходы от собственности (дивиденды, проценты по вкладам и др.);
- доходы лиц, занятых предпринимательской деятельностью;
- поступления из финансовой системы (страховые возмещения, ссуды, выигрыши по лотереям и др.);
- доходы от продажи иностранной валюты;
- другие доходы (от продажи вещей через комиссионные магазины, утильсырья, металлолома и др.);

Оценка прочих доходов населения  $PDN_t = (DN_t - OT_t)$ , где

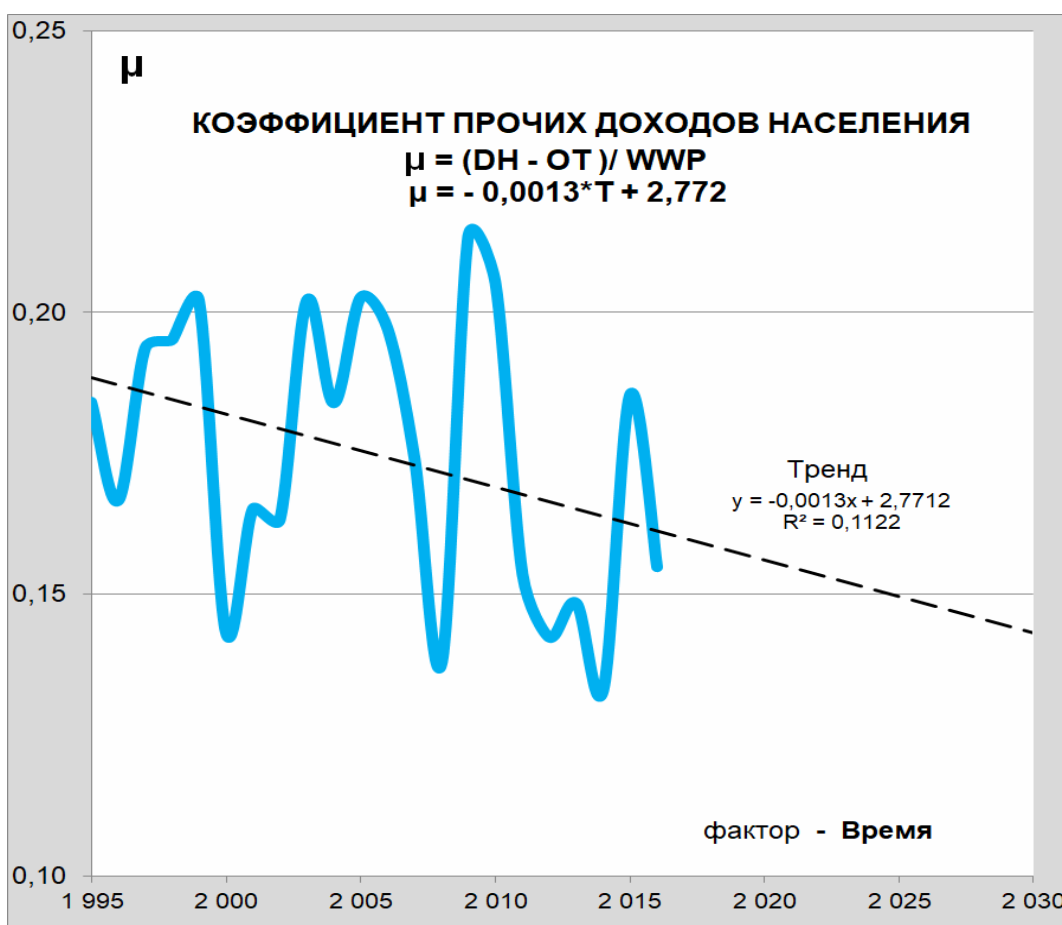
$DN_t$  – доходы населения, по отчётности ФСГС;

$OT_t$  – оплата труда по отчётности ФСГС.

Коэффициент прочих доходов населения  $\mu = (DN - OT) / WWP_t$

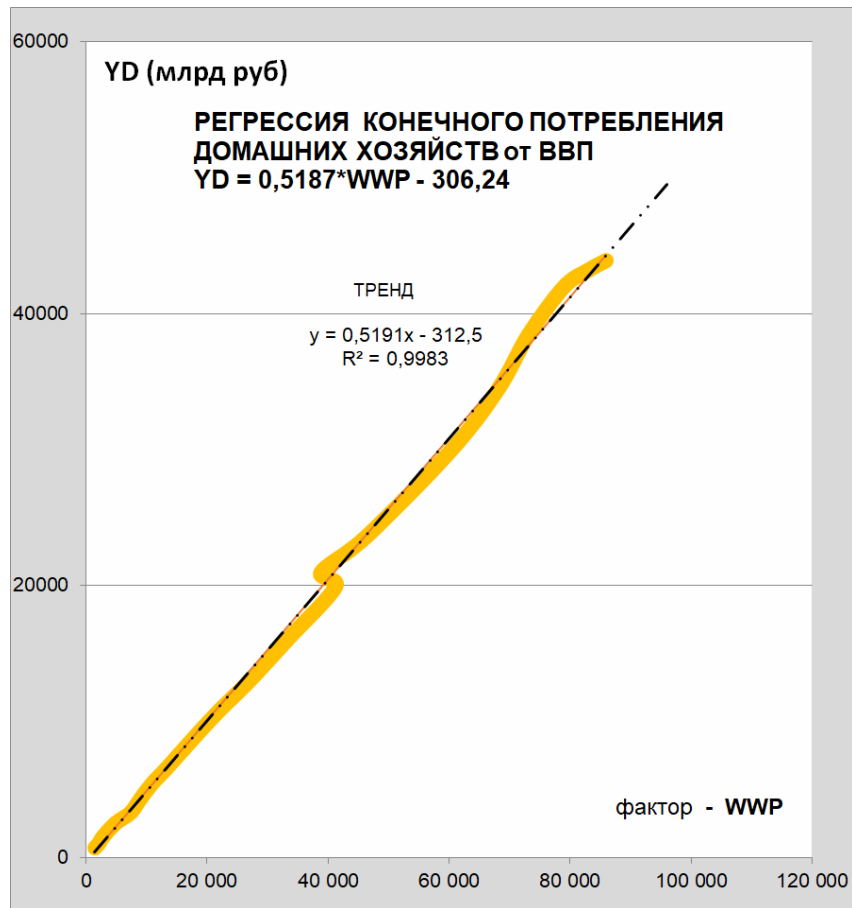
На коэффициент влияет масса факторов: правила регулирования малого и среднего бизнеса, величина социальных пособий, доходы подсобных хозяйств и т.д. На рис. 5 приведен тренд, который «осредняет» все эти факторы. Для прогнозных расчётов прочие доходы населения можно оценить по тренду  $PDN_t = (-0,0013 * T + 2,772) * WWP_t$ .

Полученный тренд – это «политика» Минфина по сокращению прочих доходов населения. Это приводит к падению темпов ВВП, но в Думе РФ это маскируется необходимостью дополнительного наполнения бюджета (который ломится от огромного количества неизрасходованных денег).

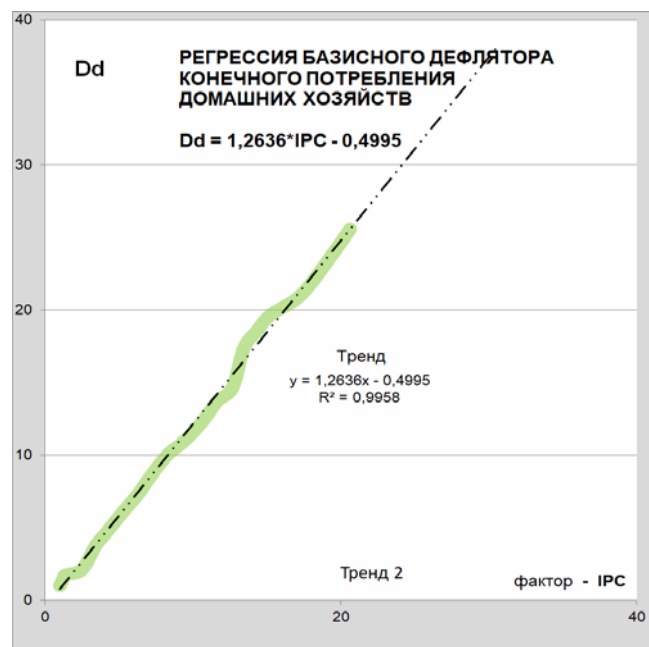


**Рисунок 5.**  
**Динамика коэффициента прочих доходов населения**

Конечное потребление Домашних хозяйств (КП ДХ) существенно зависит от доходов населения, но более точная зависимость – от ВВП. На рис. 6 и 7 приведены рабочие гипотезы (в виде трендов) о поведении абсолютной величины КП ДХ от ВВП и базисного дефлятора КП ДХ от индекса потребительских цен. Почти линейная зависимость конечного потребления от ВВП и базисного дефлятора от индекса потребительских цен ещё ничего не говорит о реальном содержании конечного потребления. График реального конечного потребления Домашних хозяйств приведен на рис. 8.



**Рисунок 6.**  
**Регрессия конечного потребления Домашних хозяйств от ВВП**



**Рисунок 7.**  
**Регрессия базисного дефлятора Домашних хозяйств от базисного индекса потребительских цен (IPC)**



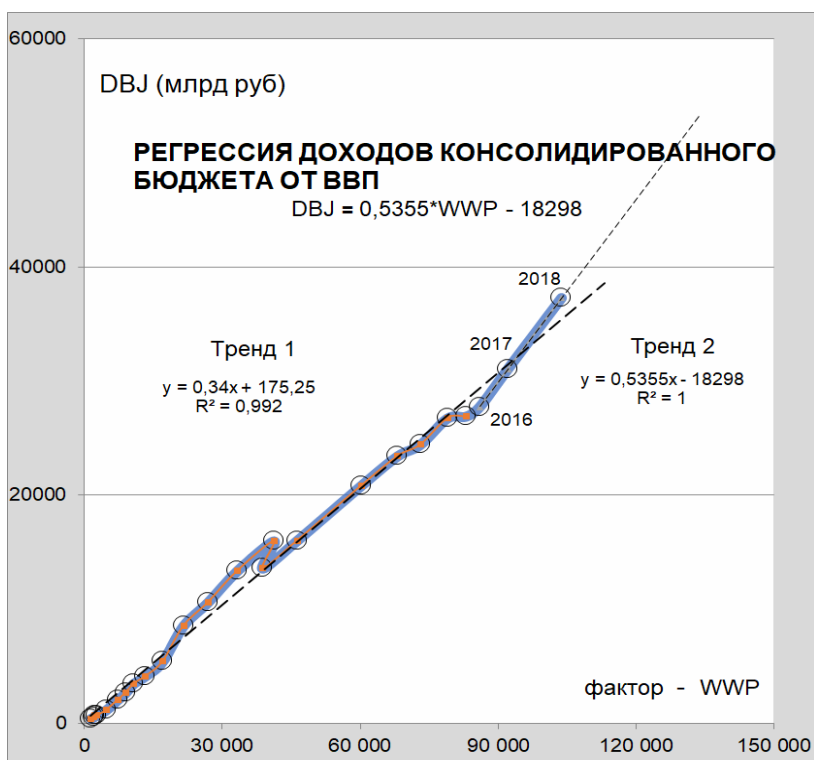
**Рисунок 8.**

**Динамика базисного темпа конечного потребления Домашних хозяйств**

Согласно принятым гипотезам в модели базисный темп конечного потребления Домашних хозяйств (Pd) вычисляется как отношение

$$Pd = YD / Dd * YDo = (0,5187 * WWP - 306,24) / (1,2636 * IPC - 0,4995) * YDo$$

Доходы консолидированного бюджета (DBJ) существенно зависят от ВВП, и эта зависимость долгое время была постоянной. Но в 2016 году произошёл слом десятилетней тенденции (рис. 9), что явилось следствием резкого ужесточения налоговой политики Правительства и правил пенсионного обеспечения. Эти поступки Правительства вызвали бурную критику общественности, которую просто поставили перед свершившимся фактом. Судя по всему, никакого изменения проводимой политики не будет и прогнозистам придётся ориентироваться на Тренд 2.



**Рисунок 9.**

**Регрессия доходов консолидированного бюджета от ВВП**

*Инвестиционная характеристика* – это зависимость базисного темпа инвестиций в ОК от свёртки базисных темпов ВВП. Свёртка базисного темпа ВВП ( $X_t$ ) – это линейная комбинация следующего вида  $X_t = 0,4 * P_{wt} + 0,5 * P_{wt-1} + 0,1 * P_{wt-2}$ .

В инвестициях отражаются надежды и тревоги предпринимателей и замыслы Правительства. На фазовом портрете инвестиций (рис. 10) хорошо видна периодизация инвестиционной конъюнктуры российской экономики.

Первый этап – прекрасная жизнь в «рыночном раю» 1995– 2007 гг.

Второй этап – мировой кризис и восстановление 2008–2009 гг.

Третий этап – валютный шок ЦБ РФ 2014–2016 гг.

На фазовом портрете второй и третий этапы выглядят как связанные друг с другом петли. Рабочая гипотеза прогноза заключается в том, что выход из валютного шока 2015 г. будет происходить по тренду, параметры которого указаны на графике. Но не исключено, что ЦБ может повторить валютный шок на интервале 2020–2022 гг. Заявления о надвигающемся «мировом финансовом кризисе» и необходимости «ослабления рубля» раздаются всё чаще и чаще.

*Коэффициент промежуточного потребления* – это отношение величины промежуточного потребления ( $Z_t$ ) к выпуску ( $X_t$ ) в ценах конечных покупателей, т.е.:  $a_t = Z_t / X_t$

Введём новые обозначения и запишем это выражение в развёрнутой форме

$$a_t = D_{zt} * P_{zt} * Z_o / D_{xt} * P_{xt} * X_o$$

$$a_t = (D_{zt} / D_{xt}) * (Z_{St} / X_{St}) = R_{at} * a_{St}$$

$D_{zt}$  – базисный дефлятор промежуточного потребления;

$P_{zt}$  – базисный темп промежуточного потребления;

$Z_o$  – базисное значение промежуточного потребления;

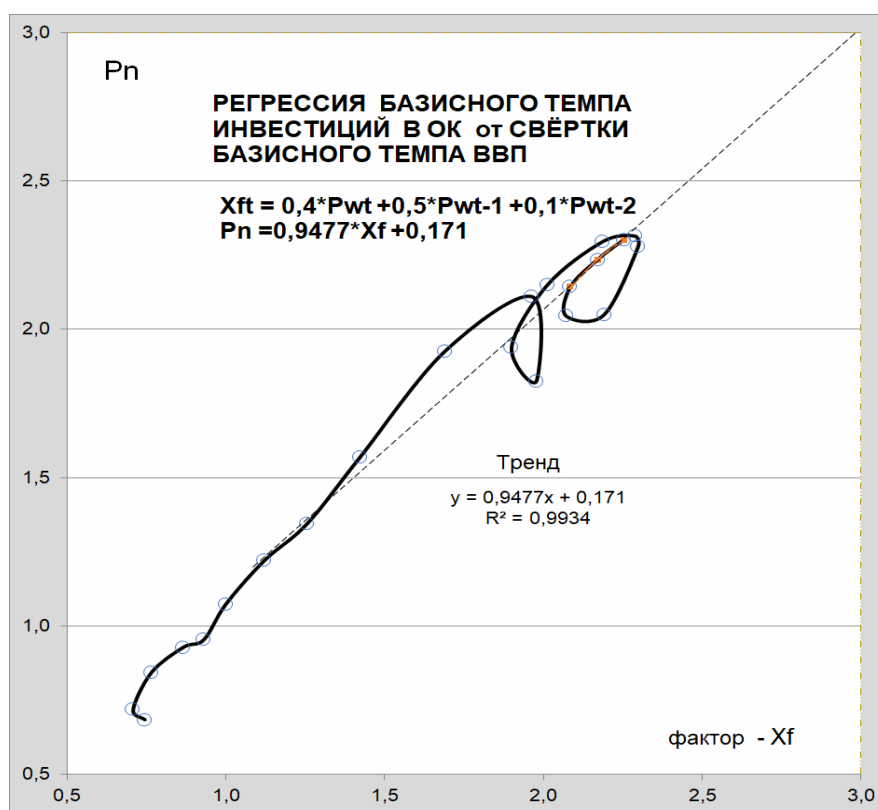
$D_{xt}$  – базисный дефлятор выпуска;

$P_{xt}$  – базисный темп выпуска;

$X_o$  – базисное значение выпуска<sup>4</sup>

$R_{at}$  – окраска коэффициента промежуточного потребления;

$a_{St}$  – коэффициент промежуточного потребления в ценах 1995 года.

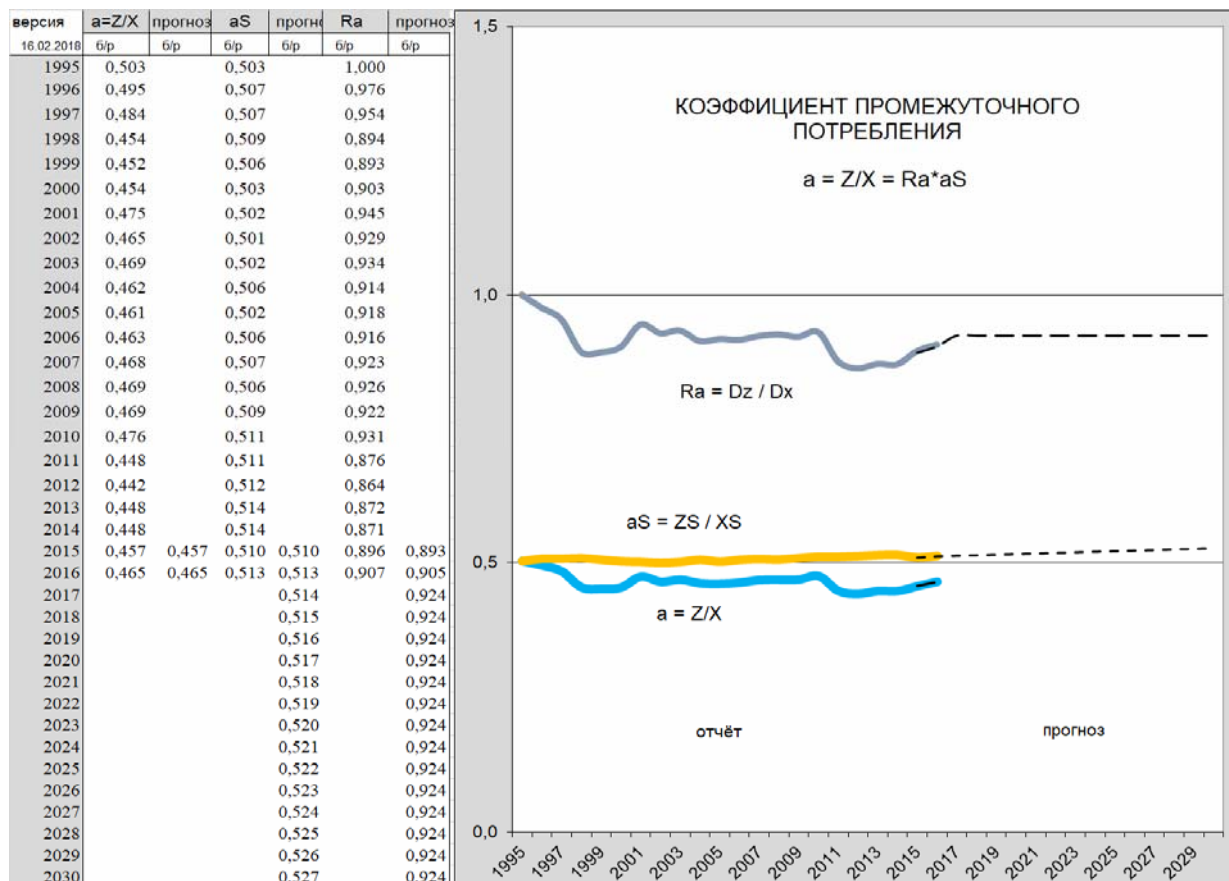


**Рисунок 10.**

### **Регрессия базисного темпа инвестиций в ОК от свёртки базисных темпов ВВП**

Коэффициент  $a_{St}$  (у всех стран) обладает большой устойчивостью поскольку отражает реальные технологии всей экономики, а они весьма инерционны. В экономике СССР этот коэффициент был почти постоянной величиной. В реальном производстве ежегодно увеличивается износ действующего оборудования, ухудшаются горно-геологические условия добычи полезных ископаемых, падает плодородие почв из-за чего коэффициент  $a_{St}$  должен ежегодно увеличиваться. Но ежегодно вводятся в действие новые станки и технологии, открываются новые месторождения, совершенствуются агротехнологии и т.д., что компенсирует влияние отрицательных факторов.

Достоинство коэффициента материалоемкости для прогнозистов – это его полная нечувствительность к кризисам. Инерционный прогноз коэффициента  $a_{St}$  – рабочая гипотеза о том, что в дальнейшем в российской экономике (в силу сложившегося хозяйственного механизма) активного ресурсосбережения не будет. График наблюдаемых значений коэффициента и его прогноз приведен на рис. 11.



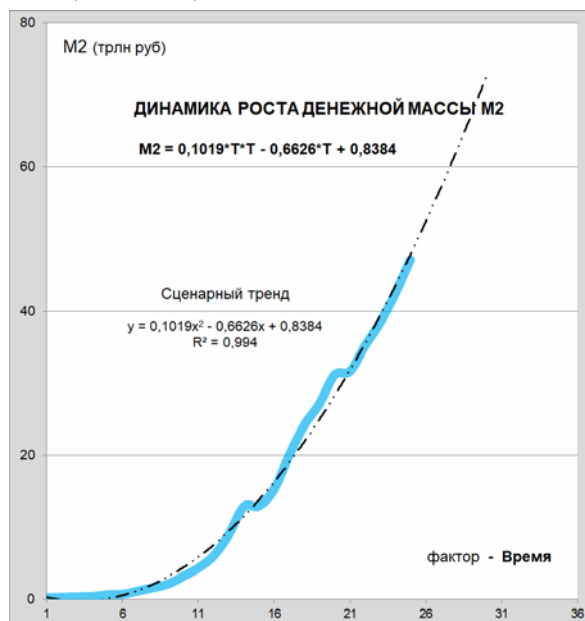
**Рисунок 11.**  
**Наблюдаемые значения и прогноз коэффициента aS**

Валютный курс рубля – это самый политизированный индекс, на который влияет большое количество факторов. Планы Правительства относительно будущего поведения валютного курса рубля – тайна за семью печатями, а разброс мнений экспертов чрезвычайно велик, в результате кто-нибудь из них оказывается прав. Его тут же объявляют «пророком», но кто будет новым «пророком» на следующий год – неизвестно. На рис. 12 приведены наблюдаемые значения и наша рабочая гипотеза о будущем валютного курса рубля.



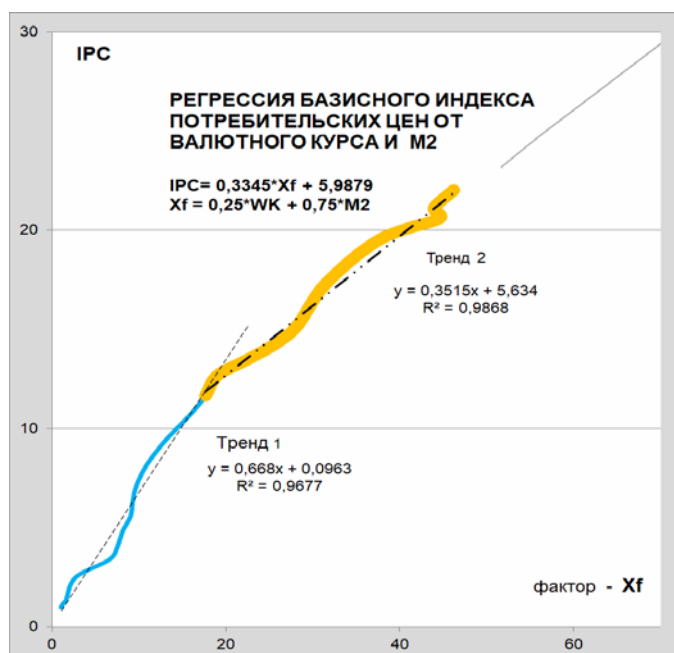
**Рисунок 12.**  
**Наблюдаемые значения и прогноз валютного курса рубля**

Базисный индекс потребительских цен – является мультипликативной свёрткой годовых индексов потребительских цен и определяется валютным курсом рубля, денежной массой M2 и регулируемыми постановлениями Правительства. Поскольку для постановлений ещё не найдено подходящих единиц измерения, ограничимся первыми двумя факторами. Обратим внимание на динамику денежной массы M2. Её график приведен на рис. 13. Как видим, несмотря на все разговоры о «сжатии денежной массы» и «таргетировании инфляции» величина M2 стабильно растёт и достаточно предсказуема. Её тренд  $M2 = 0,1019 \cdot T^2 - 0,6626 \cdot T + 0,8384$ . Знание динамики двух значимых факторов – валютного курса рубля и денежной массы M2 позволяет получать прогноз базисного индекса потребительских цен  $IPC = 0,3345 \cdot Xf + 5,9879$ , где  $Xf = 0,25 \cdot WK + 0,75 \cdot M2$ .



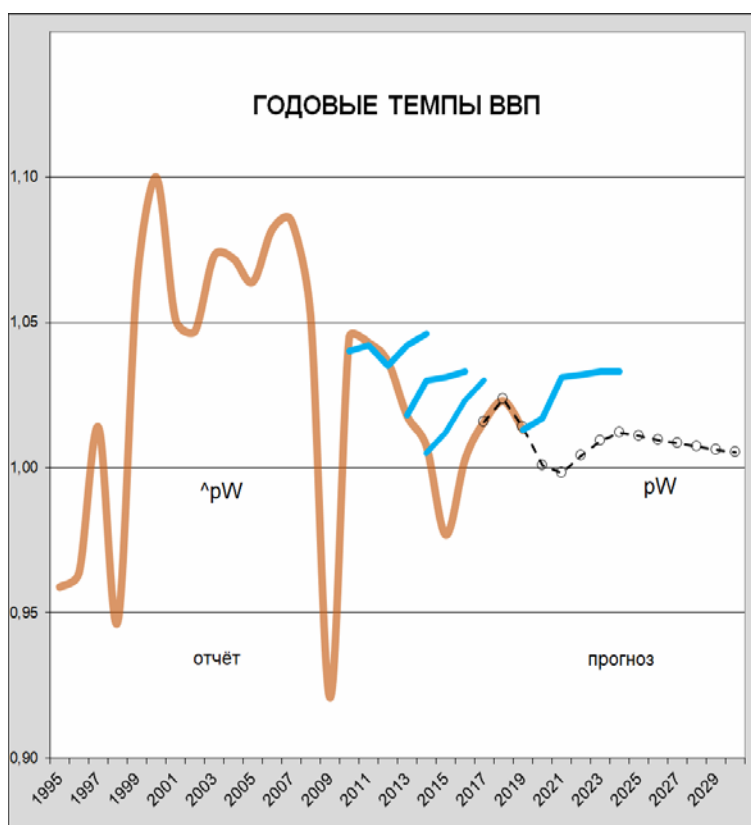
**Рисунок 13.**  
**Наблюдаемые значения и прогноз денежной массы M2**

Численный эксперимент заключается в построении двух траекторий показателей развития экономики России на интервале 2017–2030 гг. – траектории инерционного развития и возмущённой траектории, где конечное потребление Домашних хозяйств увеличилось на 4800 млрд. рублей. Результаты инерционного развития в виде годовых темпов ВВП приведены на рис. 15. Это – опорная траектория, относительно которой будем отсчитывать возмущения, вызванные проведением программы. Мы полагаем, что проведение программы потребует значительной предварительной подготовки – определение списка товаров и услуг, маркировка продукции, создание организационных структур. Поэтому в 2020 году удастся использовать только половину дотаций на сумму 2400 млрд. руб.

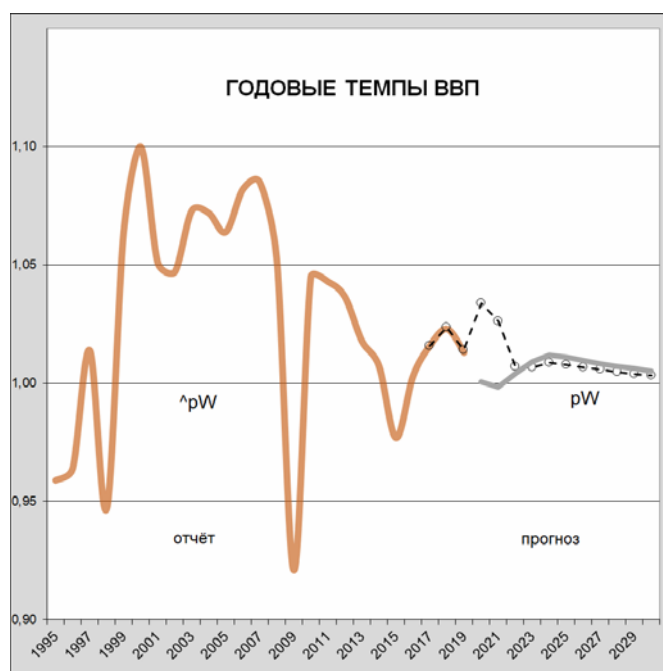


**Рисунок 14.**  
**Регрессия базисного индекса потребительских цен от комплексного фактора  $Xf = 0,25 \cdot WK + 0,75 \cdot M2$**

После чего программа заработает «на полную мощность», т.е. на интервале 2021–2030 гг. будут реализованы товары и услуги на сумму в 4800 млрд. руб. Результатом станет повышение годовых темпов роста ВВП (рис. 16). Динамика базисных темпов роста показана на рис. 17. как видим, увеличение базисного темпа ВВП на всём прогнозном периоде достаточно существенное.

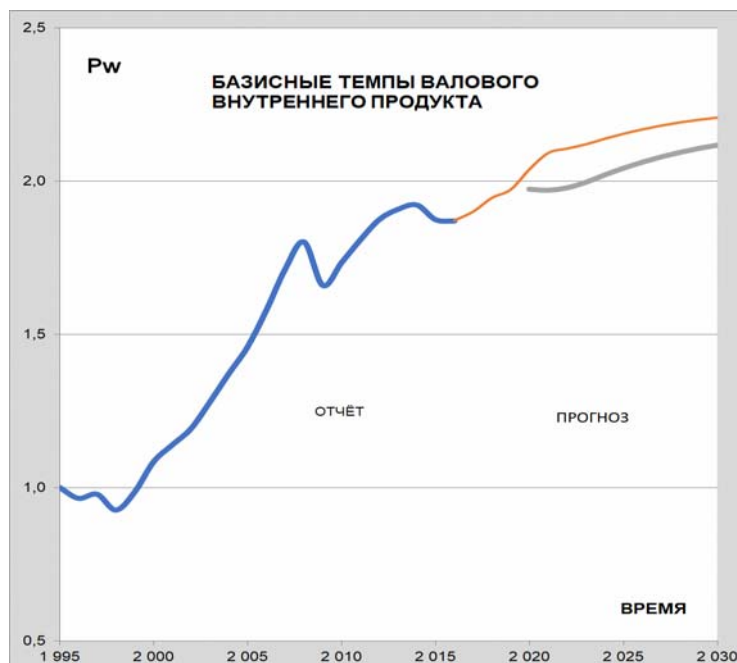


**Рисунок 15.**  
Динамика годовых темпов ВВП при инерционном развитии экономики.  
Голубые «крылышки» – прогнозы Министерства экономики

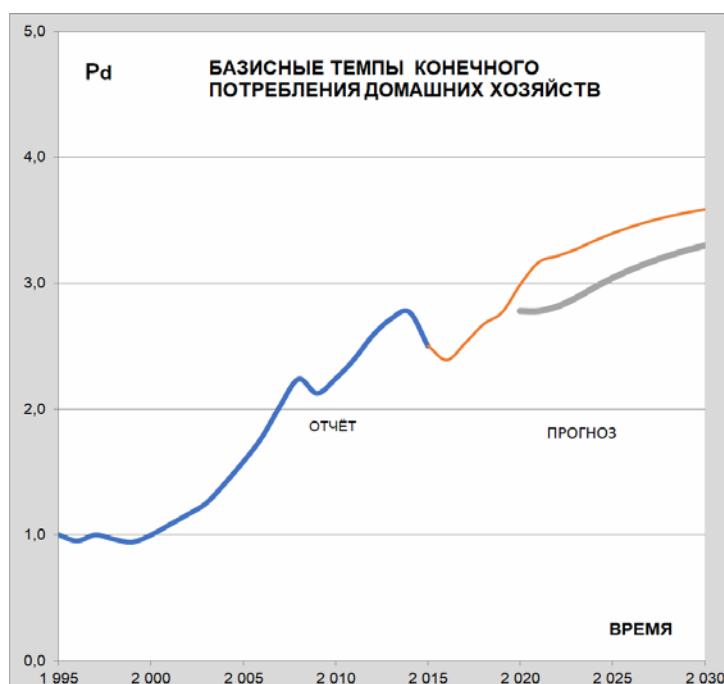


**Рисунок 16.**  
Динамика годовых темпов ВВП при «возмущённом» развитии экономики  
(при проведении программы «Продуктовая карточка»)

Прирост темпов конечного потребления Домашних хозяйств показан на рис. 17. Он тоже достаточно существенный, но нас интересует не прирост темпов конечного потребления Домашних хозяйств, а прирост доходов Консолидированного бюджета, который должен компенсировать затраты на проведение программы. График приростов доходов консолидированного бюджета приведен на рис. 18. Его расшифровка в виде таблицы для интервала 2021-2030 гг. приведена ниже.

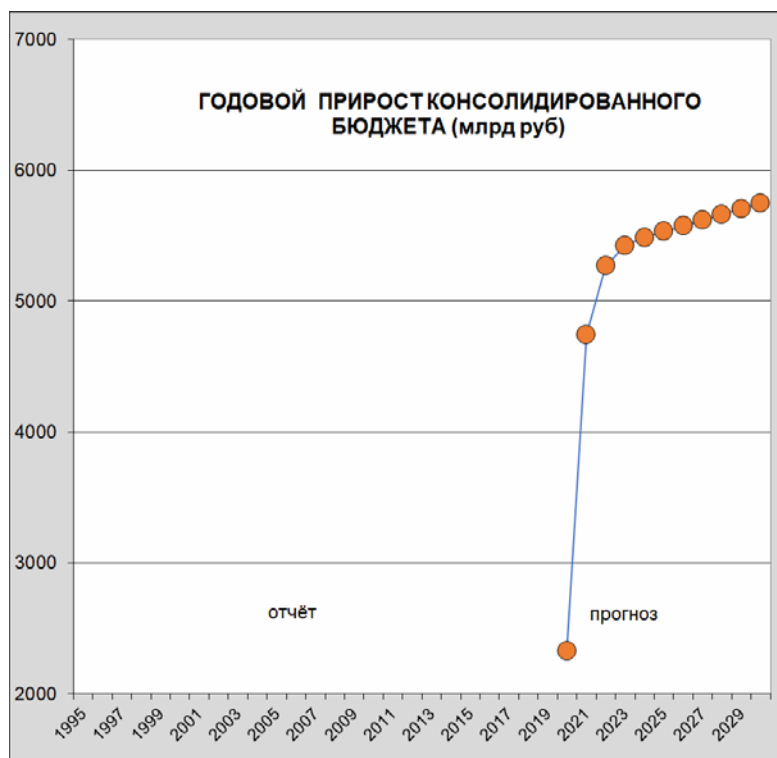


**Рисунок 17.**  
**Динамика базисных темпов ВВП при «возмущённом» развитии экономики (при проведении программы «Продуктовая карточка»)**



**Рисунок 18.**  
**Динамика базисных темпов Домашних хозяйств при «возмущённом» развитии экономики (при проведении программы «Продуктовая карточка»)**





**Рисунок 19.**  
**Прирост консолидированного бюджета при «возмущённом» развитии экономики**  
**(при проведении программы «Продуктовая карточка»)**

Таблица приростов консолидированного бюджета относительно значений траектории инерционного развития:

	млрд рублей
2020	2329
2021	4747
2022	5269
2023	5424
2024	5487
2025	5531
2026	5574
2027	5617
2028	5661
2029	5705
2030	5750

Как видим дополнительные доходы вполне компенсируют первоначальные расходы.

### Список литературы

1. Антипов В.И., Митин Н.А. Два подхода к оценке ВВП экономики России / Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. – М., 2015. – № 111. – 24 с.
2. Антипов В.И., Митин Н.Н., Пашенко Ф.Ф. Модифицированная макроэкономическая имитационная модель развития России / Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. – М., 2018. – № 272. – 36 с.

**Арменский А.Е.**  
aearmensky@presidium.ras.ru  
**Кочубей С.Э.**

## ОСНОВЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ)

*«Все правила достойного поведения давным-давно известны,  
остановка за малым – за умением ими пользоваться».*  
(Блез Паскаль)

Деятельность в сфере стратегического планирования неизменно сопряжена с изысканиями в области возможных изменений в жизни страны, достижимых на протяжении одного исторического поколения (т.е. за 27 лет). Само же понятие «стратегия» предполагает наилучшее использование *всех* жизненных сил государственности ради достойной жизни и процветания её народа. Другими словами, понятие «*стратегическое* планирование» служит синонимом понятия «*целостное* планирование». Ну а целостный научный подход полагает в свою основу *идею и материю* как совершенно равноправные принципы, которые немислимы друг без друга. Таким образом, целостное, всестороннее истолкование живой действительности просто немисливо без принятия в расчет обеих её сторон как внешней, вещественной, так и внутренней, невещественной. Другими словами, материальная сторона рассматриваемых общественных процессов так или иначе связана с разными формами общественного сознания (т.е. наукой, искусством, религией и т.д.). Обе стороны не противостоят друг другу, но являются полюсами одного неделимого целого. И это целое предстаёт перед нами уже не просто историческим процессом, а историко-культурным процессом, в котором государственность действует как своеобразная историко-культурная личность, способная к осмыслению линии своего поведения на основании того или иного критерия.

Таким образом, означенные усилия по выработке наилучшей линии поведения таковой государственности предполагают некий уровень осмысленности и ответственности её поведения. Это совсем не удивительно, поскольку политика является лишь одним из элементов классической триады Аристотеля, включающей в себя политику, этику и психологию. И сама жизнь неустанно подтверждает то, что всякая попытка отделения политической науки от нравственной оборачивается трагедией. Примером тому может служить крах СССР. Он пал жертвой своих наивных технократических упований на зримый рост своих *внешних*, материально-технических возможностей для разрешения жизненных проблем. При этом упускалось из вида то простое обстоятельство, что сами по себе материально-технические средства государственности *слепы* в культурном плане. Вот почему даже наличие немалых материально-технических возможностей совсем не замещает необходимости целеполагания, опирающегося на нравственные доводы в общественном сознании таковой историко-культурной личности. Ведь именно эти доводы определяют характер использования её материально-технических возможностей.

Для лучшего понимания сказанного обратимся к показателям, характеризующим *рост* совокупных возможностей СССР в период с 1960 по 1987 год. Разумеется, что подлинное осмысление всякой жизненной проблематики возможно только *в свете идеала*. Вот почему показатели текущей данности следует рассматривать вкуче с показателями идеальной заданности. Приведём в этой связи мысль А.Ф. Лосева, высказанную им в его знаменитой работе «Диалектика мифа» (1930). Он писал: «...раз возможна та или иная степень осуществления идеи, – значит, возможна предельная и бесконечная её осуществленность. Следовательно, *особый идеальный мир есть диалектическая необходимость*» [1]. Словом, относительное и абсолютное просто немислимы друг без друга. Ранее мы установили, что за рассматриваемый период времени (за 27 лет, т.е. в течение одного исторического поколения) в идеале происходит 2-кратное самовозрастание численности населения той или иной страны и 8-кратный рост её совокупных возможностей [2]. В свете сказанного приведём целостную оценку уровня роста совокупных возможностей СССР за 27 лет, с 1960 по 1987 год (табл. 1).

Таблица 1

Годы	1960	1987
Совокупные возможности СССР, ГВт	109,7	566,3
Кратность роста совокупных возможностей СССР:		
текущая данность	5,16	
идеальная заданность	8	
Общий уровень:		
содействия росту совокупных возможностей СССР	0,594	
противодействия росту совокупных возможностей СССР	0,406	
Среднегодовые темпы роста совокупных возможностей СССР	6,3 %	
Период удвоения совокупных возможностей СССР, лет	11	

Именно целостный подход позволяет нам обнаружить не только *содействие*, но и *противодействие* росту совокупных возможностей (т.е. *мощи* государственности, измеримой, разумеется, в единицах *мощности* – ГВт) СССР [2]. Само собой разумеется, что в рамках целостного подхода мы просто обязаны считаться не только с его умом, но и с его глупостью как с вполне реальной силой. Указанные начала – ум и глупость – находят своё проявление в политическом поведении, способном сочетать в себя как осмысленность, так и бессмысленность поведения той или иной историко-культурной личности (т.е. государственности). Здесь уместно вспомнить русскую поговорку: «Тот дурак – кто сам себе враг». Дело в том, что понятия «друг» и «враг» являются основополагающими для политической науки. Ну а в нравственной науке таковы понятия «добра» и «зла». И если под добром понимается содействие творчеству жизни, то зло есть противодействие творчеству жизни. В свете сказанного обратимся к целостной оценке самовозрастания численности населения СССР в рассматриваемый период времени (табл. 2).

Таблица 2

Годы	1960	1987
Численность населения СССР на конец года, млн. чел.	216,3	284,5
Кратность самовозрастания численности населения СССР:		
• текущая данность	1,315	
• идеальная заданность	2	
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в СССР	0,315	
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в СССР	0,685	

Эти оценки свидетельствуют о том, что нравственно несостоятельная линия поведения СССР была саморазрушительной для него же самого. Они убедительно подтверждают известную мысль Гёте о том, что числа не управляют миром, а показывают то, как им управляют. Разумеется, наше исследование не может ограничиться простой фиксацией фактов (от лат. *factum* – свершившееся), требующих своего осмысления. Это президент США Рональд Рейган мог ограничиться тем, что назвал СССР «империей зла». На самом же деле затронутая проблематика гораздо серьёзней, а границы этой незримой империи гораздо обширнее. Ведь и линию поведения США той поры нельзя признать нравственно состоятельной. Подтверждением тому служит приводимая ниже целостная оценка самовозрастания численности населения США той же порой (табл. 3).

Таблица 3

Годы	1960	1987
Численность населения США на конец года, млн. чел.	187,6268	246,6453
Кратность самовозрастания численности населения США:		
• текущая данность	1,315	
• идеальная заданность	2	
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в США	0,315	
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в США	0,685	

Вот тут и выясняется, что линия поведения обеих «сверхдержав» той поры была в равной степени нравственно несостоятельной и саморазрушительной для них же самих. Из сопоставления приведённых здесь оценок следует, что уже в ту пору никаких противоречий в системе ценностей СССР и США не было. Обе страны глупо следовали саморазрушительной для них же самих *этике нигилизма*, основанной на неприятии высших нравственных ценностей (истины, добра, красоты, справедливости и т.п.), не выводимых из опыта, но обуславливающих его.

Возвращаясь к характеру поведения СССР, отметим, что его саморазрушительность нашла своё выражение в массовом истреблении собственных младенцев на формально законных основаниях. О размахе нравственно ничтожного глумления (т.е. *злых* насмешек) над истиной, неотделимой от добра и красоты, можно судить по приводимым ниже показателям зарождаемости и рождаемости младенцев в СССР. Ведь часть (т.е. рождаемость) мыслима только на фоне целого (т.е. зарождаемости). См. табл. 4.

Таблица 4

Годы	1960	1987
Численность населения СССР на конец года, млн. чел.	216,3	284,5
Общий уровень:		
• зарождаемости в СССР, чел./1000 жит.	55,31	43,64
• рождаемости в СССР, чел./1000 жит.	24,69	19,68
Общий уровень:		
• содействия истине в СССР(ε)	0,446	0,451
• глумления над истиной в СССР(1 – ε)	0,554	0,549

Было бы очень странно, если бы после столь кровавого карнавального *глумления над истиной*, знаменующего собой явный духовный упадок, дела у СССР пошли бы хорошо. Здесь более чем уместно привести мысль известного французского философа и историка культуры Мишеля Фуко. Он писал: «Нет ничего более непрочного, чем политический режим, безразличный к истине; но нет ничего более опасного, чем политическая система, которая претендует на то, чтобы предписывать истину». Словом, истина не может быть заложницей мнений и потому свидетельствует о себе сама.

Фактически перед нами открылась картина незримой духовной войны *лжи против истины*. Всё указывает на то, что уже к началу 60-х годов прошлого века СССР пребывал в состоянии войны с самим собой. А это и есть явный признак его *глупости*, оказавшейся вполне реальной *самоубийственной* силой. О балансе жизнетворных и самоубийственных сил СССР, пребывавшего в этом состоянии войны с самим собой, мы можем судить по приводимым ниже показателям (табл. 5).

Таблица 5

Годы	1960	1987
Совокупные возможности СССР, ГВт	109,7	566,3
Общий уровень:		
• осмысленности и ответственности поведения СССР (ε)	0,446	0,451
• бессмысленности и безответственности поведения СССР (1 – ε)	0,554	0,549
Реальные возможности СССР:		
• жизнетворные, ГВт	48,9	255,4
• <i>самоубийственные</i> (ущерб от «теневой» экономики СССР), ГВт	60,8	310,9

Нетрудно заметить, что уже к началу 60-х годов прошлого века самоубийственная *мощь* «теневой» экономики СССР превышала его жизнетворные возможности и более чем успешно подрывала его жизненные силы все последующие годы. Другими словами, такое положение дел послужило погружению СССР в состояние маразма (от греч. *marasmus* – истощение жизненных сил). Итогом же пребывания в состоянии непрестанной войны с самим собой, сопровождавшейся самоубийственным подрывом своей же государственной мощи, стала победа СССР *над самим собой*. И достигнута она была по всем правилам военного искусства, основанного на умении привить *ложную* систему ценностей ради смены линии поведения целого народа. Сама жизнь подтвердила правоту Гёте, который писал: «Ложное представление опровергнуть нельзя, так как оно основано на убеждении, что ложь есть истина». Примером тому может служить предвзятое *мнение*, высказанное академиком А.Д. Сахаровым в 1987 году о положении дел в СССР. Он писал: «Нет никаких шансов, что гонка вооружений может истощить советские материальные и интеллектуальные резервы и СССР политически и экономически развалится – весь исторический опыт свидетельствует об обратном». Однако сама жизнь показала, что один из творцов советской ядерной мощи явно *недооценил* разрушительной мощи глупости и безнравственности.

Таков печальный итог следования СССР в русле материалистической науки Нового времени, отвергнувшей умозрение и наложившей запрет на осмысление сверхчувственного, т.е. мира идей (от греч. *idea* – букв. «то, что вижу»). Разумеется, если отвергается сама возможность умозрения, то ни о каком умном созерцании идей (т.е. «умозрительных вещей») уже не может быть и речи, а «щит и меч» страны превращается в заурядную *бутафорию*. Ключом к пониманию столь изящного приёма выхолащивания усилий спецслужб служит латинское *speculatio*, которое означает не только «умозрение, созерцание», но и «разведку, разведывание». То, чем обернулась для СССР его духовная слепота, уже известно. Он рассыпался подобно карточному домику, лишённому прочного нравственного основания.

Сама «непредвиденность» крушения страны победившего материализма стала своеобразным доказательством от противного чрезвычайной значимости преодоления рационального (от лат. *ratio* – счёт, подсчёт) верхоглядства и духовной слепоты. Без этого шага проблема безопасности постсоветской России остаётся неразрешимой. И дело совсем не в том, что нет решения этой проблемы, а в том, что для материалистического воззрения *невидима* сама проблема и недоступно проникновение в её существо. Хотя, как мы уже показали, сущее проявляется. Вот почему полноценная деятельность в сфере стратегического предвидения и планирования, призванная служить выработке наилучшей линии жизненного поведения государственности, предполагает совсем не «текущий ремонт» привычных воззрений, а их коренной пересмотр. А для этого необходимо плыть *против течения*, т.е. против общепринятых утилитарных (от лат. *utilitas* – выгода, польза) «взглядов», озабоченных лишь материальной пользой и недооценивающих значимости духовного здоровья. На деле же выясняется, что именно духовное здоровье служит залогом политического здоровья, которое характеризуется как мощь или власть – по-лат. *potentia*. И наоборот, духовное нездоровье проявляется как политическое заболевание, характеризуемое как немощь и властолюбие – по-лат. *impotentia*. Характерным проявлением этого недуга и было пребывание СССР в состоянии войны с самим собой. Итак, мы добрались до духовных *истоков* немощи государственности «современного» историко-культурного типа, уподобившейся «дохлой рыбе», плывущей «брюхом» кверху *по течению*, т.е. в русле общепринятых утилитарных «взглядов».

Мы не видим большого смысла в раскрытии характера поведения современной России, которая без особых раздумий следует по самоубийственному пути своего незадачливого предшественника. Убедиться в этом помогает знакомство с динамикой самовозрастания численности её населения на протяжении жизни одного поколения с 1987 года по 2014 год (табл. 6).

Таблица 6

Годы	1987	2014
Численность населения России на начало года, млн. чел.	144,7837	143,6669
Кратность самовозрастания численности населения России:		
• текущая данность	0,992	
• идеальная заданность	2	
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в России	–0,008	
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в России	1,008	

Столь явное противодействие жизнотворению в России говорит лишь о том, что она не сделала должных выводов из победы СССР над самим собой и продолжает упорно следовать *проверенным путём* самоликвидации. Неизменной остаётся и её приверженность саморазрушительной для неё же этики нигилизма. При этом она лишь поменяла



карнавальную маску марксизма на либеральную личину наряду с маской патриотизма. Будучи непременным атрибутом вакханалии, маска-личина служит давним символом притворства, а также пребывания в области смерти и забвения нравственных норм, характерного для кровавого карнавального действия. Словом, здесь царит карнавалый дух превознесения человеческой низости, соответствующий карнавалы перемене местами «вверх» и «низа». Само же упоминание карнавала и карнавалы масок обязывает нас вспомнить и знаменитые венецианские карнавалы. Ведь именно под сенью крылатого льва – главного символа Венеции – и родилась пресловутая «европейская идея», ставшая своеобразной «тенью от львиного крыла», сводящей всё к «интересу» (от ит. *interesse* – расчёт, выгода; польза) торговой компании. Вот что писал о разрастании этой умопомрачительной «тени» русский поэт и мыслитель Ф.И. Тютчев в стихотворении «Венеция» (1850):

Века три или четыре,  
Всё могучее и шире,  
Разрасталась в целом мире  
Тень от львиного крыла.

Наше обращение к помощи поэзии продиктовано тем, что она служит «ускорителем мысли» (по И. Бродскому). Следуя мысли Тютчева, мы видим, что судя по упомянутой ранее самоубийственной мощи «теневого» экономики СССР, надёжно истощавшей его жизненные силы, сия «тень от львиного крыла» никуда не исчезла. Убедиться же в том, что эта умопомрачительная «тень» злого духа наживы окутала не только Россию с её «теневого» экономикой, совсем не сложно. Для этого достаточно ознакомиться с показателями, характеризующими динамику самовозрастания численности населения стран ЕС-28 на протяжении жизни одного поколения (табл. 7).

Таблица 7

Годы	1987	2014
Численность населения стран ЕС-28 на начало года, млн. чел.	473,2301	507,9628
Кратность самовозрастания численности населения ЕС-28:		
• текущая данность		1,073
• идеальная заданность		2
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в странах ЕС-28		0,073
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в странах ЕС-28		0,927

При виде такого нравственно несостоятельного и саморазрушительного поведения стран ЕС-28 нас ничуть не удивляют слова нынешнего главы Ватикана Франциска. Выступая в Европарламенте в ноябре 2014 года, он заявил, что *Европа «производит впечатление чего-то престарелого и измождённого»*. Отметим и то, что ещё раньше, в 2010 году, вышла в свет скандально известная книга Тило Саррацина под названием «Германия: самоликвидация». В ней делается вывод о том, что Европу погубят совсем не внешние силы. В данном контексте весьма примечательным стало выступление З. Бжезинского в октябре 2011 года во время вручения ему Премии Алексиса де Токвиля. Лауреат обратил особое внимание на то, что Запад и мировая политическая система подошли к кромке хаоса. А посему, ввиду «смертельной угрозы» Западу, лауреат призвал к отказу от привычного видения мира. Его озабоченность станет ещё понятнее, если мы примем во внимание то, что и США истлевают в потоке неумолимого времени (табл. 8).

Таблица 8

Годы	1987	2014
Численность населения США на конец года, млн. чел.	246,6453	320,611
Кратность самовозрастания численности населения США:		
• текущая данность		1,3
• идеальная заданность		2
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в США		0,3
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в США		0,7

Как видим, правящие круги Запада и обслуживающие их «мозговые центры» (только в США – свыше 1800 таких «центров») не отличаются особым умом и умением. Таким образом, в полном согласии с карнавальным началом, пресловутые «элиты» на деле предстают как карнавалый сброд, а т.н. «эксперты» оказываются профанами. А всё дело в том, что довольствуясь пребыванием в замкнутом пространстве текущей данности, они *не видят дальше собственного носа*. Ну а то, что «ослепление есть отличительная особенность безумия», давно уже подмечено Мишелем

Фуко в работе «История безумия в классическую эпоху» (1961). Такова уж характерная особенность *внешней* учёности, склонной выдавать часть за целое. Вполне очевидно, что такое положение вещей ещё никого до добра не доводило. Вот и получается, что совсем не случайно Иероним Босх отправил в символическое плавание по водам моря Безумия знаменитый «Корабль дураков».

Далеко не случайно и то, что Збигнев Бжезинский в своей книге «Стратегическое предвидение: Америка и кризис глобальной мощи» (2012) отнёс *зашедшую в тупик политику* к числу одной из главных уязвимых сторон США. Обращает на себя внимание то, что само заглавие книги прямо указывает на «*кризис* глобальной мощи». В этой связи напомним, что греческое слово «кризис» означает «суд». Его суть прекрасно сформулировал Иоанн Богослов: «Суд же состоит в том, что свет пришёл в мир; но люди более возлюбили тьму, нежели свет, потому что дела их были злы; ибо всякий, делающий злое, ненавидит свет и не идёт к свету, чтобы не обличились дела его, потому что они злы, а поступающий по правде идёт к свету...» (Ин., 3:19-21). Словом, всеобщий кризис *давно уже* охватил все сферы духовной и практической деятельности человека. Приговор государственности «современного» типа, т.е. эпохи Модерна (от лат. *modernus* – современный), уже вынесен. Она обречена.

Понятно, что тому, кто не хочет изменить свою жизнь, помочь невозможно. Ну а тем, кто всё-таки задумывается об изменении жизни своей страны, следует помнить мысль Гёте о том, что «истинное величие начинается с понимания собственного ничтожества». Разумеется, что преодоление собственной глупости просто немислимо без признания её наличия, а прозрение предполагает признание собственной слепоты.

Теперь, в свете сказанного выше, мы оценим характер спасительного для России возможного изменения её жизнеустройства в грядущий период. Разумеется, что в своих оценках мы исходим из условия восстановления нравственного достоинства российской государственности. Это утверждение является в буквальном смысле *аксиомой* (от др.-греч. *ἀξίος* – букв. «достойный»). Таким образом, приводимые далее оценки показателей возможного роста совокупных возможностей России в планируемый период, вполне сопоставимые с приведёнными ранее аналогичными показателями СССР, исходят из этого самоочевидного и жизнеопределяющего положения, определяющего направленность нормальной человеческой жизнедеятельности (табл. 9).

Таблица 9

Годы	2017	2045
Совокупные возможности России, ГВт	551,65	3150
Кратность роста совокупных возможностей России:		
• текущая данность	5,71	
• идеальная заданность	8,627	
Общий уровень:		
• содействия росту совокупных возможностей России	0,618	
• противодействия росту совокупных возможностей России	0,382	
Среднегодовые темпы роста совокупных возможностей России	6,4%	
Период удвоения совокупных возможностей России, лет	11	

Напомним, что если у духовно нездорового СССР среднегодовые темпы роста совокупных возможностей за 27-летний период составили 6,3%, то для духовно выздоровевшей России аналогичный показатель на уровне 6,4% за 28-летний период представляется вполне осуществимым. При этом кратность роста её совокупных возможностей оценивается следующим образом:

$$(1 + 0,0642)^{28} = 5,71.$$

Ещё раз повторим, что духовно здоровую государственную власть отличает благородство умонастроений. Для такой власти не может возникнуть и тени сомнений в справедливости утверждения Д.И. Менделеева о том, что «*высшая цель* политики яснее всего выражается в выработке условий для размножения людского». И тогда нижеследующие показатели рождаемости в грядущей России уже не будут казаться чем-то невозможным (табл. 10).

Таблица 10

Годы	2017	2045
Численность населения России на конец года, млн. чел.	146,877	310
Общий уровень:		
• рождаемости в России, чел./1000 жит.	46	40
• рождаемости в России, чел./1000 жит.	11,5	38
Общий уровень:		
• содействия истине в России	0,25	0,95
• глумления над истиной в России	0,75	0,05

Другого способа борьбы со злом, кроме содействия творчеству жизни, попросту не существует. Указанная в 2045 году численность населения России оказывается достижимой при темпах его прироста на уровне +28 чел./1000 жителей. При этом в нравственном плане могло бы сложиться следующее положение вещей (табл. 11).

Таблица 11

Годы	2017	2045
Численность населения России на конец года, млн. чел.	146,877	310
Кратность самовозрастания численности населения России:		
• возможная данность	2,167	
• идеальная заданность	2,052	
Общий уровень:		
• содействия творчеству жизни (т.е. добра) в России	1,109	
• противодействия творчеству жизни (т.е. зла) в России	-0,109	

Такое верховенство сил добра, неотделимого от истины и красоты, будет знаменовать собой переход России от самоубийственной этики нигилизма к **этике благодати**, т.е. «внушения любви» (по-лат. *infusio amoris*). При этом следует помнить пушкинскую мысль о том, что «нет истины, где нет любви». Ну а любовь, как известно, не мыслит зла. Особо отметим то, что указанная смена этики означала бы и смену историко-культурного типа личности государственности. При этом учтём, что ядро всякой культуры (в т.ч. и государственности) составляет миф (миф – это особый



способ объяснения мира, в котором человек, общество и природа существуют нераздельно), который неизменно говорит не о механизмах, а о личностях, о живых существах. Словом, в мифе мы имеем дело со смысловым явлением личности. Но тогда смена историко-культурного типа личности (государственности) знаменует собой смену типа политической мифологии государственности. Обеспечивая *целостность* мировосприятия, миф позволяет видеть общее в частном и вечное в преходящем. Отметим и то, что миф имеет свой критерий истинности, имеющий прежде всего *аксиологическое* (от др.-греч. *axia* – ценность и др.-греч. *logos* – учение) значение, поскольку помогает восстановлению ценностной ориентации и мотивации живой личности. Как и подобает бесспорному началу, миф ничего *не доказывает*, а просто *показывает* верный образ действий таковой личности и задаёт стереотип её социального поведения. Именно это и делает *«змеборческий» миф*, составляющий смысловое ядро важнейшего символа российской государственности, её официального герба.

Будучи *вечным* наставлением государственности, этот миф властно утверждает простую мысль о том, что *мы не сильны против истины, а сильны за истину*. Ну а карнавальный переворот служит испытанным средством привлечения внимания к истине.

Только безусловное следование этому вечному мифологическому, т.е. чисто жизненному, наставлению позволило бы самым благотворным образом повлиять на изменение баланса жизнотворных и самоубийственных возможностей России (табл. 12).

Таблица 12

Годы	2017	2045
Совокупные возможности России, ГВт	551,65	3150
Общий уровень:		
• осмысленности и ответственности поведения России ( $\epsilon$ )	0,25	0,95
• бессмысленности и безответственности поведения России ( $1 - \epsilon$ )	0,75	0,05
Реальные возможности России:		
• жизнотворные, ГВт	137,91	3000
• <i>самоубийственные</i> (ущерб от «теневой» экономики России), ГВт	413,74	150

При виде самой возможности столь благотворных изменений баланса возможностей России поневоле напрашивается простой вывод о том, что только слаженное действие познавательных и нравственных начал служит залогом верной, нравственно достойной политики. Но мы прекрасно понимаем и то, что всякая живая личность никогда не связана вечными нравственными нормами в выборе своего жизненного пути. Ведь идеальная сфера ценностей есть сфера свободного выбора. Ясно, что в этом выборе никакие *законы природы*, не имеющие дела с суждениями о ценностях, не помогут. Они просто безразличны по отношению к миру ценностей. И не человек есть часть природы, а природа есть часть человека.

Следует всегда помнить и о том, что никакая наука не гарантирует в человеке доблести, т.е. высшего духовного мужества. Да, нравственные суждения для человека важнее теоретических научных суждений, поскольку именно нравственные установки определяют *направленность* всякой человеческой деятельности. В таинственной сфере духовного самоопределения могут возобладать либо доводы нравственно чуткой *совести*, следующей «логике сердца», либо доводы ненасытного «брюха», чуждого этическому началу. Как отмечал гениальный французский математик и религиозный философ Блез Паскаль, «сердце имеет свою логику, которая не известна рассудку». Отметим, что суждения Паскаля о ценностях предвосхитили учение Канта о «примате практического разума». Примечательно и то, что само латинское слово *cor* означает не только *сердце*, но и *благоразумие*. Об этом же напоминают и вдохновенные тютчевские строки:

*Чему бы жизнь нас не учила,  
Но сердце верит в чудеса:  
Есть нескудеющая сила,  
Есть и нетленная краса.*





Сказанное означает лишь то, что жизнь немислима без синтеза знания и веры. Таким синтезом, по мысли А.Ф. Лосева, «является ведение, равноправно вмещающее в себя веру и знание и не способное осуществиться ни без веры, ни без знания». Примером тому служат приведённые выше тютчевские строки, прекрасно формулирующие самую суть уже упомянутого «змееборческого» мифа, хорошо известного по иконологической мифологии Чуда Георгия о Змие. Обратим внимание на то, что икона издавна мыслится как «окно» во внутренний, духовный мир. Не менее примечательно и само название очерка профессора Е.Н. Трубецкого о русской иконописи: «Умозрение в красках». Попросту говоря, икона открывает нашему умственному взору таинственную сферу духовного самоопределения, покоящуюся на религиозной (от лат. *religio* – совестливость, добросовестность) основе. Разумеется, что только безусловное признание абсолютных (от лат. *absolutas* – безусловный, совершенный) духовных ценностей порождает ответственность и добросовестность в деле служения высшим идеалам. Примером такого служения выступает знаменитый воин-«змееборец», который в русском фольклоре известен под именем Свет-Егорий Храбрый. Само же имя мифического героя (Гора-Егория), неотделимое от именуемого, есть предел смыслового самооткровения личности и выражение её сущности. Именно в «змееборческом» мифе начало непримиримости ко лжи обретает статус вечного духовного наставления и вечной *правовой* нормы (от лат. *norma* – руководящее начало, непреложное правило, образец) государственности. Ещё раз повторим, что миф ничего *не доказывает*, а просто *показывает* верный образ действий и задаёт стереотип социального поведения живой личности, олицетворяющей жизнеспособную государственность. Подтверждением тому выступает и само *имя* бессмертного духовного воина *Юрия-Егория* (сравни с нем. *Jura* – право, учение о праве), олицетворяющего умную и справедливую силу идеального мироустроителя, безусловно преданного совершенной идее жизнеустроения, соотносимой с математическим понятием «предела». Идеальный же «прообраз всякого предела» (по А.Ф. Лосеву) выражается знаменитым пределом

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n = e.$$

Как отмечал А.Ф. Лосев в своём уникальном труде «Диалектические основы математики», написанном в 30-е годы прошлого века и впервые вышедшем в свет только в 1997 году, сей единый замысел жизнеустроения, сформулированный посредством трансцендентного числа *e*, обретает своё жизненное воплощение «в принципе роста населения и нарастания сложных процентов». Там же отмечается, что «возвышение в степень есть математическое выражение *органического роста вообще*» или, попросту говоря, «признак роста организма». Другими словами, *число e* в своей сути мыслится как живая числовая личность, *осмысливающая* «мифически-числовую действительность». И операции над такого рода идеальными, умными числами суть операции не числового, а общелогического порядка. Помогает же в этом деле обращение к философии числа, рассматривающей число как понятие, как категорию мысли, и превращающей числовые операции в принципиально логические. Собственно говоря, «само число и есть *первый принцип логического*», т.е. принцип различения одного от другого. Вот почему осмысленное бытие есть исчисленное бытие.

Здесь же будет совсем не лишним напомнить о том, что изначально математика (от др.-греч. *mathema* – знание, наука) – наука о числе – равнялась «знанию» как таковому и представляла собой исключительно науку посвящения, овеянную атмосферой мистерий (от др.-греч. *mysterion* – тайна). Вспомним и то, что ещё в 1936 году польско-американский математик и логик Альфред Тарский доказал, что само понятие «истинности» логическими средствами невыразимо. Таким образом, понятия «истинности» и «научности» не равнозначны, а потому-то идея абсолютизации научного знания и несостоятельна. Стало быть, таинственность неискоренима. В этой связи отметим, что понятие «*силы*» у Ньютона трактуется как *qualitas occulta*, т.е. как «скрытое качество». Впрочем, «змееборческий» миф показывает, что таинственная «нескудеющая сила» Свет-Егория Храброго коренится в её сопричастности высшим духовным ценностям. К сказанному добавим, что понятию «прогноза», трактуемого ныне как «научно» обоснованное предсказание, мы предпочитаем понятие «*предвидение*», основанное на ведении, т.е. синтезе веры и знания. Наглядным же олицетворением такого гармоничного сочетания умной веры и верной мысли выступает всё тот же Свет-Егорий Храбрый. Как видим, политическая жизнь и мифология тесно взаимосвязаны. Следовательно, одной лишь «научной» картиной мира, производной от поверхностного мировосприятия, здесь уже не обойтись. Ведь самого главного глазами не увидишь.

Закономерным следствием верного и нравственно достойного поведения российской государственности могло бы стать явное повышение уровня жизнеспособных возможностей её населения (табл. 13).

Таблица 13

Годы	2017	2045
Численность населения России на конец года, млн. чел.	146,877	310
Реальные возможности России:		
• жизнеспособные, ГВт	137,91	3000
• самоубийственные (ущерб от «теневой» экономики), ГВт	413,74	150
Среднегодовой уровень жизнеспособных возможностей населения России:		
• текущая данность, кВт/чел.	0,94	9,7
• текущая достижимость, кВт/чел.	3,76	10,1



Отметим, что текущая данность среднегодового уровня жизнотворных возможностей населения определяется отношением жизнотворных возможностей страны к численности её населения, а текущая достижимость – отношением совокупных возможностей страны к численности её населения.

Теперь мы можем перейти к не менее важному показателю *качества жизни* населения страны, определяемого произведением среднегодового уровня жизнотворных возможностей населения на его ожидаемую продолжительность жизни. Разумеется, что при этом возникает необходимость зафиксировать возможную ожидаемую продолжительность жизни населения, достижимую при возможном росте уровня его жизненных возможностей.

Мы исходим из того простого положения, что *рост* жизненных возможностей населения, немислимый без его духовного *развития*, сопровождается повышением его ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ). При этом сама рассматриваемая эпоха мыслится как живое тело истории, которое непрестанно самовоспроизводится. Отметим, что в 1900 году первоначальная ОПЖ населения России составляла 30,5 лет, а в 2017 году она достигала 72,6 лет. Таким образом, текущая кратность самовоспроизведения первоначальной ОПЖ населения России за сто с небольшим лет определяется отношением, которое мы обозначим буквой *k*:

$$k = 72,6 \text{ лет} / 30,5 \text{ лет} = 2,38.$$

Ну а кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России за период с 1900 по 2017 год определяется показателем  $\rho = e^k$ . Он фиксирует кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России в 2017 году относительно аналогичного показателя для 1900 года:  $\rho_{2017} = 10,805$ . Далее, принимаем во внимание то, что в 2045 году кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России относительно аналогичного показателя 2017 года определяется как соотношение  $9,7 \text{ кВт/чел.} / 0,939 \text{ кВт/чел.} = 10,33$ . Следовательно, кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России в 2045 году относительно аналогичного показателя для 1900 года определяется как  $\rho_{2045} = 10,805 \times 10,33 = 111,6$ . Ну а натуральный логарифм этой величины –  $\ln 111,6 = 4,71$  – фиксирует текущую кратность самовоспроизведения первоначальной ОПЖ населения России 1900 года в 2045 году. Логарифмирование указывает на то, сколько раз могло бы произойти самовоспроизведение первоначального возраста (т.е. ОПЖ) к указанному времени. Выходит, что текущая ОПЖ населения России в 2045 году могла бы определяться как

$$T_{\text{дан.}} = 30,5 \text{ лет} \times 4,71 = 143,6 \text{ лет.}$$

Само собой, аналогичные расчёты могут быть произведены и для текуще достижимого показателя ОПЖ населения России, соотносимого с соответствующим показателем среднегодового уровня жизненных возможностей населения. Так, кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России в 2017 году относительно аналогичного показателя для 1900 года могла бы достигнуть величины, определяемой следующим соотношением:  $\rho_{2017} / \varepsilon = 10,805 / 0,25 = 43,22$ . Тогда аналогичный показатель для 2045 года определяется следующим соотношением:

$$\rho_{2045} / \varepsilon = 111,6 / 0,95 = 117,5.$$

Разумеется, что натуральный логарифм этой величины –  $\ln 117,5 = 4,766$  – фиксирует достижимую кратность самовоспроизведения первоначальной ОПЖ населения России 1900 года в 2045 году. Следовательно, достижимая ОПЖ населения России в 2045 году могла бы определяться как

$$T_{\text{дост.}} = 30,5 \text{ лет} \times 4,766 = 145,4 \text{ лет.}$$

Для удобства восприятия сведём наши оценки ОПЖ населения России в табл. 14.

Таблица 14

Годы	2017	2045
Текущая кратность самовоспроизведения первоначальной ОПЖ населения России 1900 г. к указанному времени ( $k = T_{\text{дан.}} / 30,5$ )	2,38	4,71
Кратность роста среднегодового уровня жизненных возможностей населения России относительно аналогичного показателя 1900 г.:		
• текущая данность ( $\rho = e^k$ )	10,805	111,6
• текущая достижимость ( $a = \rho / \varepsilon$ )	43,22	117,5
Достижимая кратность самовоспроизведения первоначальной ОПЖ населения России 1900 г. к указанному времени ( $\ln a$ )	3,766	4,766
ОПЖ населения России:		
• текущая данность ( $T_{\text{дан.}}$ ), лет	72,6	143,6
• текущая достижимость ( $T_{\text{дост.}} = 30,5 \times \ln a$ ), лет	114,9	145,4

Выполненные оценки лишней раз указывают на чрезвычайную значимость духовного здоровья для жизни людей. В этой связи вспоминается П.А. Флоренский, который в письме В.И. Вернадскому в 1929 году высказал мысль о существовании пневмосферы (от греч. *пнема* – дух, т.е. духовная сфера). В этом письме обращалось внимание на «особую стойкость вещественных образований, проработанных духом». Подтверждением тому можно считать результаты своеобразной «переписи христианских святых», осуществленной известнейшим социологом П.А. Сорокиным в его книге «Альтруистическая любовь» (1950). Автор обратил внимание на необычную продолжительность жизни и кипучее здоровье святых. Отмечалось, что несмотря на часто тяжёлые жизненные условия средняя продолжительность жизни христианских святых, включая и 37 процентов тех, кто умер мученически, не своей смертью оказалась намного большей, чем у их современников, и даже большей, чем у европейцев и американцев в середине XX века. В данном контексте становится особенно заметным то, что к настоящему времени величина подшевого ущерба ОПЖ

населения России, определяемая разностью между текуще достижимой и текуще данной ОПЖ её населения, составляет не менее 42 лет:

$$114,9 - 72,6 = 42,3.$$

Да-да, речь идёт о краже у каждого жителя страны изрядной доли его жизни. А где кража – там и вор, который, как давно известно, «приходит только для того, чтобы украсть, убить и погубить» (Ин., 10:10). Сама же кража есть пародия (от греч. *parodia* – подражание, превращающееся в насмешку, издевательство) на чудо, полностью соответствующая карнавалному духу происходящего. Таков неутешительный итог нравственно ничтожного и безответственного поведения российской государственности, потворствующей человеческим порокам.

Произведённые оценки позволяют нам оценить величины, характеризующие качество жизни населения России в текущем и достижимом измерении (таблица 15).

Таблица 15

Годы	2017	2045
Среднегодовой уровень жизненных возможностей населения России:		
• текущая данность, кВт/чел.	0,939	9,7
• текущая достижимость, кВт/чел.	3,756	10,1
ОПЖ населения России:		
• текущая данность ( $T_{дан.}$ ), лет	72,6	143,6
• текущая достижимость ( $T_{дост.} = 30,5 \times \ln a$ ), лет	114,9	145,4
Качество жизни населения России:		
• текущая данность ( $Q_{дан.}$ ), кВт/чел.	68,2	1390
• текущая достижимость ( $Q_{дост.}$ ), кВт/чел.	431,6	1470

Кроме того, на основе произведённых оценок качества жизни населения России, мы можем сделать следующий шаг и дать оценку относительных показателей *уровней благополучия и неблагополучия жизни населения* страны. Так, если уровень благополучия жизни населения страны определяется как

$$\Theta_{благ.} = Q_{дан.} / Q_{дост.},$$

то уровень неблагополучия его жизни определяется как

$$\Theta_{неблаг.} = 1 - Q_{дан.} / Q_{дост.}.$$

Результаты оценок относительных показателей уровней благополучия и неблагополучия жизни населения России представлены в таблице 16.

Таблица 16

Годы	2017	2045
Качество жизни населения России:		
• текущая данность ( $Q_{дан.}$ ), кВт/чел.	68,2	1390
• текущая достижимость ( $Q_{дост.}$ ), кВт/чел.	431,6	1470
Общий уровень:		
• благополучия жизни населения ( $\Theta_{благ.}$ ) России	0,158	0,95
• неблагополучия жизни населения ( $\Theta_{неблаг.}$ ) России	0,842	0,05

Всё вышеизложенное позволяет нам с полным на то правом подтвердить справедливость утверждения русского поэта и религиозного философа Владимира Соловьёва. Он писал: «*Наша жизнь, чтобы иметь смысл, или быть достойной духовной природы человека, должна быть оправданием добра*». А это значит, что данность надлежит преобразить в виде заданности.

Наконец, мы полагаем жизненно необходимым напомнить те доселе не усвоенные выводы, к которым задолго до нас пришёл Ф.М. Достоевский. Он писал: «Нравственный и образованный народ составляет великую и справедливую цель, достойную великой нации. Нравственное стремление, просвещение не только высшая, но, может быть, самая выгодная политика для великой нации именно потому, что она великая. Политика текущей практичности и беспрерывного бросания себя туда, где повыгоднее, где понасущнее, избличает мелочь, внутреннее бессилие государства. Ум практической и насущной выгоды всегда оказывается ниже правды и чести, а правда и честь всегда кончали тем, что торжествовали...».

### Список литературы

1. Лосев А.Ф. Диалектика мифа. – М.: Мысль, 2001.
2. <http://www.trinitas.ru/> А.Е. Арменский, Н.И. Егоров, С.Э. Кочубей, Триумф посредственности / Академия Тринитаризма. – М., Эл № 77-6567, публ.22796, 07.12.2016.
3. Франк С.Л. Духовные основы общества. – М.: Республика, 1992.

*Афанасьев А.Л.,  
Голубев С.С.,  
Курицын А.В.<sup>1</sup>*

## **ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБОРОНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА**

*Ключевые слова:* национальные приоритеты, оборона и безопасность государства, прогноз, наука, техника, технологии.

### **Введение**

Одной из важнейших задач, стоящих перед отечественными промышленными предприятиями на современном этапе, является разработка и реализация приоритетов научно-технологического развития, определяемых на основе выявления глобальных тенденций технологического развития России и существующих угроз обеспечению обороны и безопасности государства. От эффективной реализации приоритетов научно-технологического развития зависит укрепление обороны страны, обеспечение незыблемости конституционного строя, суверенитета, независимости, государственной и территориальной целостности Российской Федерации. Обладание государством уникальными технологиями и современной техникой сегодня является важнейшим конкурентным преимуществом на мировых рынках<sup>2</sup>.

Одним из наиболее эффективных инструментов решения этих задач является выявление глобальных трендов научно-технологического развития и разработка на их основе долгосрочных прогнозов научно-технологического развития с использованием методов форсайта, включая комплекс количественных моделей, методов качественного анализа и экспертных оценок. К настоящему моменту в ведущих в технологическом отношении государствах разработаны тысячи таких прогнозов, результаты которых используются в качестве основы для принятия стратегических решений на национальном, отраслевом и корпоративном уровнях.

Неотъемлемой частью формирования политики в сфере обороны и обеспечения безопасности государства, как показывает опыт в США, Германии, Великобритании и Китая, является научно-техническое прогнозирование. Разнообразные прогнозные документы по итогам форсайт-исследований, в том числе сценарии, технологические дорожные карты и перечни критических технологий, служат основой для разработки соответствующих долгосрочных стратегий и программ развития.

Необходимость правильного выбора приоритетных направлений научно-технологического развития ОПК обусловлена тем, что современное состояние экономики и общества характеризуется все возрастающей сложностью, высоким уровнем неопределенности и скорости происходящих процессов, ключевую роль в которых играют наука и технологии. В этих условиях цена ошибок при принятии стратегических решений значительно возрастает, что приводит к необходимости формирования адекватных представлений о глобальных вызовах, связанных с ними перспективах развития отдельных секторов экономики, факторах, определяющих это развитие, их количественных и качественных характеристиках.

### **Методология проведения исследований**

Методология обоснования перспективных направлений научно-технологического развития ОПК построена на основе выявления глобальных трендов научно-технологического развития в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства на долгосрочный период.

При выявлении глобальных трендов используются такие инструменты, как библиометрический и патентный анализ, анализ больших данных, сканирование горизонтов, джокеры и слабые сигналы. При выявлении угроз и возможностей научно-технологического развития ОПК широко используются математическое моделирование и ком-

---

<sup>1</sup> Афанасьев Александр Леонидович – к.т.н., руководитель Центра прогнозирования развития науки, техники и технологий ЦНИИ «Центр». E-mail: afal69@mail.ru

Голубев Сергей Сергеевич – д.э.н., к.т.н., профессор, в.н.с. ЦНИИ «Центр». E-mail: sergei.golubev56@mail.ru

Курицын Александр Викторович – в.н.с. ЦНИИ «Центр». E-mail: akuritsun@cniicentr.ru

<sup>2</sup> Указ Президента Российской Федерации от 23 февраля 2017 г. № 91 «Основы государственной политики в области развития ОПК на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».

плекс аналитических методов форсайта (STEEPV+, SWOT, WiWe, наукометрический анализ, текст-майнинг, разработка сценариев и др.)<sup>1</sup>.

Методология обоснования перспективных направлений научно-технологического развития ОПК предполагает следующую последовательность работ:

1. характеристику глобальных научно-технологических трендов и рынков;
2. характеристику угроз и возможностей научно-технологического развития ОПК;
3. разработку предложений по перспективным направлениям развития научно-технологического развития ОПК, включая развитие технологий гражданского, двойного назначения и ФППИ;
4. разработку предложений по направлениям и инструментам реализации научно-технической политики развития ОПК;
5. валидация результатов обоснования перспективных направлений НТР ОПК.

В основе формирования перспектив технологического развития ОПК лежит подробный анализ тенденций развития мировой науки и технологий в области ОПК, а также научных и технологических разработок, проводимых организациями ОПК.

Для проведения таких исследований требуется осуществить сбор и обработку данных, получаемых от подведомственных организаций Минобрнауки, организаций ОПК, а также необходимо провести всесторонний анализ результатов и подготовить экспертное заключение с информацией о наиболее актуальных и востребованных технологиях, обеспечивающих отраслевое превосходство в ближайшей перспективе.

В результате анализа научно-технологического развития и достигнутого в настоящее время его состояния можно говорить о высоком уровне развития и паритете с ведущими странами мира по таким направлениям, как :

- высокоэнергетические конденсированные системы;
- материаловедение;
- технологии гиперзвука;
- робототехнические системы;
- системы радиолокации.

Значительные достижения сегодня имеются на таких научных направлениях, как:

- ядерная физика;
- автономные энергетические системы;
- физика океана.

Отставание от общемирового уровня сегодня наблюдается по таким научно-технологическим направлениям, как:

- микроэлектроника;
- оптика и квантовая электроника;
- биология и биотехнологии;
- медицина.

В остальных областях науки, техники и технологий прогнозируется общее отставание с получением достижений мирового уровня в отдельных научных направлениях.

Для определения глобальных трендов научно-технологического развития ОПК используется метод интеллектуального анализа больших данных, методы выявления устойчивых тематических кластеров научно-технологического развития ОПК<sup>2</sup>.

Выявленные в ходе интеллектуального анализа больших данных устойчивые тематические кластеры, например, в области вычислительной техники и квантовых компьютеров (семантическая карта), представлены на рис. 2.

Тренд-карта представлена на рис. 1.

Метод оценки значимости и динамичности направлений научно-технологического развития построен на основе анализа статей в международных научных журналах. При этом динамичность направления определяется приростом количества публикаций по исследуемой теме за определенный отрезок времени, а значимость – количеством публикаций.

Перечисленные основные этапы проведения исследований в области технического и технологического развития ОПК являются частью форсайта.

Новые социально-экономические вызовы потребовали комплексного подхода к определению трендов и перспектив научно-технологического развития. В большинстве развитых и развивающихся иностранных государств регулярно (с интервалом 3–5 лет) выполняются национальные прогнозы научно-технологического развития, в которых на основе сочетания подходов «от рынка» (market-pull) и «от технологий» (technology-push) выявляются наиболее перспективные области науки и научно-технические достижения, призванные отвечать современным вызовам и удовлетворять будущие потребности экономики и общества.

Во многих иностранных государствах формируются национальные системы стратегического планирования и прогнозирования, в рамках которых созданы научно-методические, нормативно-правовые и информационно-аналитические базы научно-технологического прогнозирования<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Глобальные технологические тренды / Соколова А.В. и др. под ред. Л.М. Гохберга. – М.: НИУ ВШЭ, 2016. – С. 192.

<sup>2</sup> Довгучиц С.И., Мушков А.Ю. Единое информационное пространство оборонно-промышленного комплекса: результаты работ по его формированию // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. – М., 2018. – № 2. – С. 5-9.

<sup>3</sup> Борисов Ю. Особый задел // Военно-промышленный курьер. – М., 2017. – № 9 (673), 8-14 марта. – С. 4.

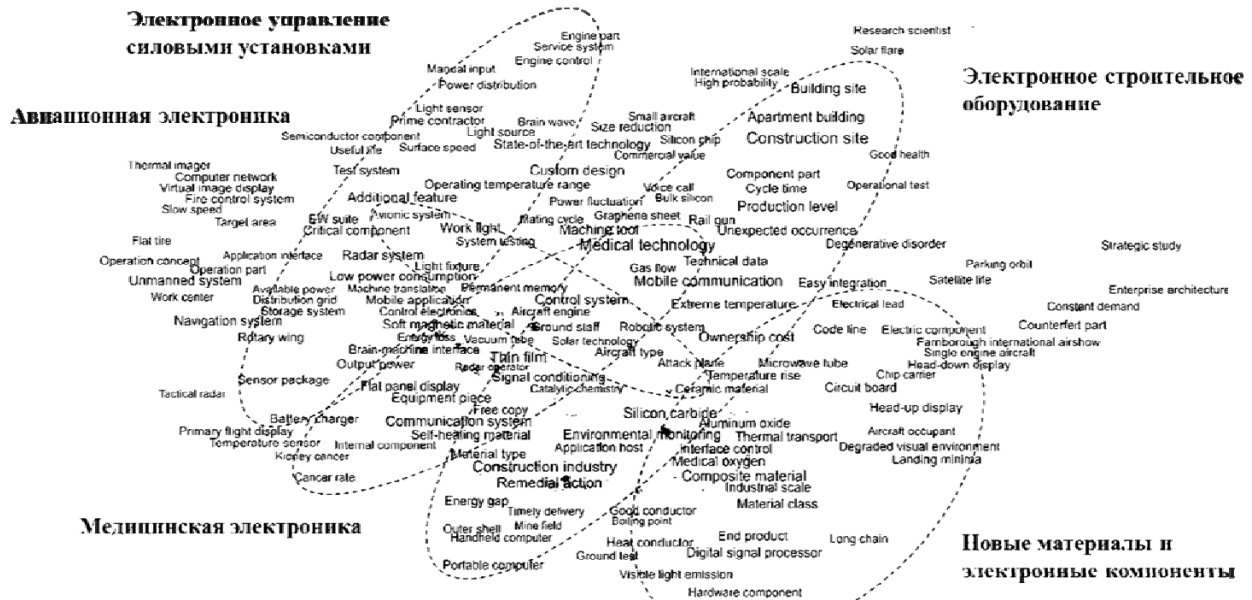


Рисунок 1.

### Выявление устойчивых тематических кластеров на примере электронной техники и технологий (семантическая карта)

#### Результаты углубленного анализа трендов и выбора приоритетных направлений научно-технологического развития

Критерии выбора перечня стратегических направлений развития науки, техники и технологий определяются мировым уровнем новизны, соответствием приоритетного направления формируемому в настоящее время технологическому укладу, наличием научно-технологического задела, ресурсов, а также социально-экономической эффективностью приоритетных технологий.

При выборе приоритетных направлений развития ОПК необходимо учитывать такие факторы, как выполнение задач обеспечения жизненно важных интересов России в военной и гражданской сферах, обеспечение обороноспособности при учете прогнозируемых угроз, квалификация производственного персонала, достигнутый технологический уровень разработок и продукции, подтвержденный реальным присутствием на мировом рынке наукоёмкой продукции.

Проведенные согласно вышепоказанной методике исследования позволили выявить следующие тренды развития науки, техники и технологий (рис. 2, 3, 4)<sup>1</sup>.



<sup>1</sup> Кохно П.А., Ситников С.А. Приоритетные направления и технологические тенденции оборонно-промышленного комплекса // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. – М., 2016. – №. 4. – С. 31–40.

## Рисунок 2. Приоритетные направления развития науки в интересах обеспечения обороны и безопасности государства

Современные направления научно-технологического развития ОПК фактически определяются формируемыми шестым технологическим укладом технологиями. Они будут характеризоваться развитием робототехники, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и геной инженерии, нанотехнологии, глобальных информационных сетей, искусственного интеллекта, интегрированных высокоскоростных транспортных систем.



## Рисунок 3. Приоритетные направления развития технологий в интересах обеспечения обороны и безопасности государства



#### Рисунок 4.

### Приоритетные направления развития техники в интересах обеспечения обороны и безопасности государства

#### Поручение Президента Российской Федерации

На совещании в ходе заседания Совета безопасности России Президент Российской Федерации В.В. Путин поручил расширить линейку лазерных и гиперзвуковых комплексов систем вооружения и роботизированных комплексов. Президент отметил, что основной задачей является наращивание качественных и количественных характеристик вооружения и техники. Он уточнил, что речь идёт о современных и перспективных образцах высокоточного оружия и средств воздушно-космической обороны<sup>1</sup>.

Основная задача нового периода – это наращивание качественных и количественных характеристик вооружения и техники. Также он заявил о необходимости активного применения средств искусственного интеллекта при создании военной продукции.

В том числе должна быть расширена линейка беспилотных разведывательных и ударных летательных аппаратов, лазерных и гиперзвуковых систем, оружия, основанного на новых физических принципах, а также роботизированных комплексов, способных выполнять разноплановые задачи на поле боя.

В рамках шестого технологического уклада дальнейшее развитие получают гибкая автоматизация производства, космические технологии, производство конструкционных материалов с заранее заданными свойствами, атомная промышленность, авиаперевозки, будет расти атомная энергетика, существенно расширится применение возобновляемых источников энергии.

До 2030 года на вооружение будут поставлены ВВСТ 5-го и возможно 6-го поколений, основанные на:

- интегрированных системах разведки, связи, управления, навигационно-временного обеспечения;
- интегрированных систем средств для парирования угроз на суше, в мировом океане, в воздушном и космическом пространстве, универсализации, информатизации, интеллектуализации средств;
- малогабаритных и сверхмалых средств, прежде всего, в сфере разведки, связи, управления (робототехника, в том числе микророботы);

– информационно-управляющих, моделирующих, логистических систем, систем обучения и тренажа. Затем будут реализовываться принципиально новые концепции, основанные на загоризонтном прогнозировании (2050 годы), когда существенное развитие получают информационные технологии, техника станет в высокой степени интеллектуализированной, а большинство функций, доступных сегодня только человеку, будет выполняться автономно, в том числе под управлением квантовых компьютеров. Таким образом реализуется известная тенденция развития технических систем: человек учит делать технику то, чем он раньше занимался сам<sup>2</sup>.

Станут доступны всевозможные механотронные, микроэлектро-механические устройства (датчики, актюаторы и т.п.), с различными возможностями по преодолению пространства и преобразованию материи, вещества и энергии. Предполагаются значительные успехи биотехнологий, которые наряду с нано-, инфо- и когно-технологиями позволят создавать «умные» материалы со свойствами памяти, перераспределения нагрузки по площади или объёму, самовосстановления и «заживления», изменения свойств под воздействием различных факторов.

Большинство видов техники будет модульно-адаптивного принципа, оперативно перестраиваемых под конкретные задачи и условия их выполнения.

Результаты углубленного анализа ключевых трендов в части электронных технологий приведены на рис. 5.



<sup>1</sup> Путин поручил расширить линейку лазерных и гиперзвуковых комплексов. – <https://ru.rt.com/es38> или [ussian.rt.com/russia/news/689588-putin-lazernyi-giperzvukovoi-kompleks](https://ussian.rt.com/russia/news/689588-putin-lazernyi-giperzvukovoi-kompleks)

<sup>2</sup> Буренок В.М., Дурнев Р.А., Крюков К.Ю. Загоризонтное прогнозирование: основные положения анкеты экспертного опроса // Вооружение и экономика. 2018. – № 3 (45). – С. 17–24.

**Рисунок 5.**  
**Ключевые тренды в части электронных технологий**

Основные тренды развития электронных технологий связаны с сверхминиатюризацией радиоэлектронных элементов, повышением емкости элементов памяти, скорости передачи информации, производительности вычислений, чувствительности датчиков и сенсоров, снижением энергопотребления, а также новыми нейротехнологиями.

Ключевые тренды развития технологий оптоэлектроники и фотоники (рис. 6) связаны с повышением мощности лазеров, чувствительности оптических приборов, а также созданием новых систем управления лазерным излучением, созданием оптической памяти нового типа, использованием для производства новых материалов, созданием новых типов оптоволокон. Более широкое распространение получают голографические технологии и квантовая электроника.



**Рисунок 6.**  
**Ключевые тренды в части технологий оптоэлектроники и фотоники**

Большое значение для обеспечения обороны страны имеют развитие технологий радиоэлектроники. Основные направления и тренды развития технологий радиоэлектроники сегодня связаны с повышением мощности радиоизлучения, миниатюризацией радаров воздушного базирования, совершенствованием систем распознавания радиосигналов и методов пассивной радиолокации, а также использованием для производства радиоэлектронных устройств новых материалов, использованием в радарх принципов фотоники и лазерной техники, созданием фазированных решеток нового поколения. Дальнейшее развитие получает квантовая электроника, совершенствуются методы пассивной радиолокации. Результаты углубленного анализа ключевых трендов в части технологий радиоэлектроники приведены на рис. 7.



**Рисунок 7.**  
**Результаты углубленного анализа ключевых трендов в части технологий радиоэлектроники**

В ближайшие 10–15 лет приоритетами научно-технологического развития ОПК России следует считать те направления, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся



основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке, и обеспечат:

а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта;

б) переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии;

в) занятия и удержания лидерских позиций в освоении и использовании космического и воздушного пространства и Арктической зоны.

## Цифровая трансформация

Если говорить о тенденциях «цифрового перехода» в ОПК, то оно должно осуществляться в направлении интеграции всех ИТ-систем: сенсоров и инструментов, управления машинами, технологическими операциями и управления предприятием (операционный менеджмент, бизнес-планирование, логистика и др.). Происходит дальнейшее развитие гибких производственных систем: модульной конвейерной сборки, роботизированных комплексов, промышленного интернета и 3D-технологий. Развивается суперкомпьютерное моделирование и технологии «дополненной реальности», упрощающие и сокращающие процесс создания нового продукта. Меняется характер аналитической работы путем перехода от описательной аналитики к прогнозной, а затем к предписывающей. Усиливается роль прогнозов научно-технологического развития ОПК, осуществляется их постоянный автоматизированный мониторинг, результаты которого учитываются при разработке государственных программ развития ОПК (рис. 8).



Рисунок 8.

### Оценка значимости и глубины проникновения цифровых технологий на предприятиях ОПК

В результате этого цифровые технологии помогут быстрее пройти путь от идеи до внедрения в серию, обеспечат разработчикам возможность проектировать новые изделия в одной информационной среде, правильно оценивать трудоемкость изделий и регламентировать бизнес-процессы. Все это будет способствовать эффективности деятельности оборонных предприятий.

Сегодня государством вкладываются значительные средства в развитие суперкомпьютерной техники и отечественных программных комплексов. Через 5–7 лет суперкомпьютеры достигнут экзафлопной производительности и смогут анализировать колоссальные массивы данных.

## Организация прогнозирования в России

В России научно-технологическое прогнозирование получило активное развитие в течение последнего двадцатилетия. С 1996 года ведутся работы по формированию и актуализации перечней приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и критических технологий Российской Федерации (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 899).

В 2007–2008 гг. был подготовлен первый комплексный прогноз научно-технологического развития России до 2025 года с использованием метода Дельфи. В 2011–2013 гг. был разработан «Прогноз научно-технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», утвержденный 3 января 2014 г. Председателем Правительства Российской Федерации.

В 2016 году Минпромторгом России по материалам, представленным ЦНИИ «Центр» был разработан и одобрен решением Коллегии Военно-промышленного комплекса Российской Федерации уточненный прогноз развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства на период до 2030 года.

ВНИИ «Центр» является головной организацией по разработке прогноза развития науки и техники в интересах обороны и безопасности государства и оценки реализуемости в оборонно-промышленном комплексе проекта основных направлений развития вооружения, военной и специальной техники за период до 2030 года.

В настоящее время завершается формирование ВНИИ «Центр» и размещение в автоматизированной системе единого информационного пространства ОПК (ЕИП ОПК) прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства на долгосрочный период.

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596 «О долгосрочной государственной экономической политике» поручено «предусмотреть ... формирование системы технологического прогнозирования, ориентированной на обеспечение перспективных потребностей обрабатывающего сектора экономики, с учетом развития ключевых производственных технологий». В соответствии с Федеральным законом от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» предусмотрена на регулярной основе «разработка долгосрочного научно-технологического прогноза ... с учетом приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации».

### **Использование приоритетов при формировании научно-технического задела**

Создание отечественных перспективных образцов ВВСТ должно осуществляться в соответствии с полным инновационным циклом, который отражает идеологию создания и развития ВВСТ. При реализации данной схемы обеспечивается взаимная увязка по срокам и содержанию системных проектов развития межвидовых и видовых систем вооружения, работ по формированию облика образцов ВВСТ, а также исследований и разработок инновационного характера.

Важное место в инновационном цикле создания и развития ВВСТ занимают мероприятия по созданию научно-технического задела (НТЗ). В общем виде НТЗ (рис. 8) представляет собой совокупность результатов фундаментальных, прогнозных, поисковых и прикладных исследований и технологических разработок, которые необходимо получить к моменту перехода к стадии опытно-конструкторских работ (ОКР).

Элементы НТЗ могут быть представлены в форме новых научных знаний о явлениях, физико-химических эффектах, законах и закономерностях, имеющих оборонное значение (эта составная часть НТЗ представляет собой научный задел (НЗ) в области обороны и обеспечения безопасности); технологий военного и двойного назначения; составных частей, модулей и блоков образцов ВВСТ, разработанных на основе принципиально новых материалов и веществ, электронной компонентной базы; алгоритмов и программ для ЭВМ; лабораторного и испытательного оборудования; экспериментальных и макетных образцов принципиально нового и нетрадиционного вооружения; аванпроектов; ТТЗ (ТЗ) на НИР и ОКР; концептуальных, нормативно-технических и научно-методических документов в области обороны страны и обеспечения безопасности государства и др.

Перечисленные элементы НТЗ создаются в рамках программных мероприятий государственных и ведомственных программ, проектов и грантов научных фондов. Основой создания НТЗ для перспективных и нетрадиционных ВВСТ являются фундаментальные, прогнозные и поисковые исследования (ФППИ).

### **Выводы**

Реализация предложений по развитию механизмов формирования современных направлений научно-технологического развития ОПК обеспечит гармонизацию научно-технологических прогнозов федерального уровня на основе комплексирования систем научно-технологического прогнозирования развития научного, промышленного и оборонно-промышленного комплексов. Практика показывает, что в целях рационального построения «технологических цепочек» целесообразно проводить обоснование перспективных направлений научно-технологического развития ОПК на основе прогнозной информации. Это обеспечит безусловное повышение достоверности прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны страны и безопасности государства.

Указанные преимущества позволят использовать предлагаемую систему прогнозирования как дополнительный инструмент стратегического планирования научно-технологического развития оборонной промышленности и перейти к формированию программных документов по реализации военно-технической политики на основе мониторинга и комплексирования прогнозной научно-технологической информации.

Результаты исследований могут быть использованы при обосновании и разработке проектов приоритетных направлений ФППИ в интересах создания перспективных образцов ВВСТ, предложений в проект прогноза развития науки и техники в интересах обеспечения обороны и безопасности, основных направлений развития ВВСТ на период до 2038 года и государственной программы вооружения на 2021–2030 годы.

**Белкин В.А.**

д.э.н., доцент, в.н.с., Челябинский филиал Института экономики УрО РАН

## МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОЛИТИКИ СТРАН «ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЧУДА» И СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: НЕКОТОРЫЕ СРАВНЕНИЯ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** модернизация экономики, экономика России, макроэкономика, экономическая политика, импортозамещение.

**Keywords:** modernization of the economy, Russian economy, macroeconomics, economic policy, import substitution.

Снижение темпов экономического роста России за последние годы предопределяет актуальность темы изучения и теоретического анализа широкого опыта модернизации экономик разных стран. «В долларовом эквиваленте маленькая Швейцария ежегодно экспортирует в три или четыре раза больше высоких технологий, чем Россия», – пишет в своей книге известный специалист по истории советской и российской науки Лорен Грэхэм<sup>2</sup>. Согласно 2019-го года инновационному индексу Блумберга Швейцария заняла в рейтинге 4 место, в том числе, 3 место по расходам на исследования и разработки в процентах от ВВП и 4 место по производству добавленной стоимости на душу населения. Россия в данном рейтинге, опустившись за год на две позиции, заняла 27 место, в том числе, 33 место по расходам на исследования и разработки и 37 по производству добавленной стоимости на душу населения<sup>3</sup>.

Индексы ВВП, а также индексы потребительских цен России и ряда стран мира представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Индекс ВВП и индекс потребительских цен России и ряда стран мира в 2016 г.**

Страна / показатель	Индекс ВВП (в национальной валюте в постоянных ценах, 2010 = 100)	Индекс потребительских цен, 2010 = 100
Россия	103,4	162,2
Китай	156	117
Южная Корея	119	111
Сингапур	127	113
Япония	106	99,9

Источник: Росстат, Россия и страны мира, 2018. – [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139821848594](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139821848594)

Данные табл. 1 показывают, что за период 2010–2016 гг. в России наблюдались в разы меньшие темпы роста реального ВВП и в разы большие темпы роста индекса потребительских цен. Мировой продукт в 2016 г. увеличился на 2,565%, а за период 2010–2016 гг. его темпы роста составили по нашим расчётам в среднем 2,973%<sup>4</sup>. Приведённые статистические данные подтверждают актуальность проблемы модернизации экономики России.

Изучение опыта успешной модернизации экономик стран «экономического чуда» представляется важным с позиций определения той экономической политики, которая в них проводилась. Анализ и обобщение её основных направлений мы находим в коллективной монографии «Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика» под ред. Я.М. Миркина. В ней на основе экономической статистики за 60 лет (1950–2010 гг.) проанализирован опыт успешной модернизации экономик таких стран, как Япония, Южная Корея, Сингапур, Малайзия, Китай, Гонконг и Индия<sup>5</sup>. Авторы пришли к выводам о том, что финансовую систему периода экономического чуда отличают кратный рост монетизации, экстремальное увеличение нормы накопления, кратное увеличение насыщенности экономики долговыми активами, нормализация процента, подавление инфляции, заниженный валютный курс, низкая налоговая нагрузка и глубокое сокращение потребления государства, финансовый дирижизм<sup>6</sup>.

«Все примеры стран, прошедших успешную модернизацию, – отмечают авторы монографии, – связаны с опережающим, 2–5 кратным нарастанием финансовой глубины экономики»<sup>7</sup>. Так, например, степень монетизации ВВП

<sup>1</sup> Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР Института экономики УрО РАН на 2019–2021 гг.

<sup>2</sup> Грэхэм Л. Сможет ли Россия конкурировать? – М., 2014. – С. 6.

<sup>3</sup> These Are the World's Most Innovative Countries. – <https://www.bloombergquint.com/global-economics/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds>

<sup>4</sup> GDP growth (annual %). The World Bank. – <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

<sup>5</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – 496 с.

<sup>6</sup> Там же, с. 20.

<sup>7</sup> Там же, с. 21.

Южной Кореи возросла с 7,8% в 1955 г. до 141,6 – в 2010 г. Коэффициент монетизации экономики России в 2018 г. составил всего 43,22%<sup>1</sup>.

Норма накопления, определяемая отношением накопления основного капитала к ВВП, например, в Сингапуре, увеличилась с 6,5% в 1960 г. до 25 – в 2010 г., а в Южной Корее с 10,6% в 1955 г. до 28,6 – в 2010 г.<sup>2</sup>. По итогам 2018 года в России отношение инвестиций в основной капитал к ВВП снизилось до 20,6%<sup>3</sup>.

Индексы физического объёма валового накопления основного капитала в России и некоторых странах «экономического чуда» за период 2011–2016 гг. представлены нами в табл. 2. Из данных таблицы следует, что за указанный период времени средние индексы физического объёма валового накопления основного капитала в приведённых странах «экономического чуда» значительно превышали оные по России.

Таблица 2

### Индексы физического объёма валового накопления основного капитала в России и некоторых странах «экономического чуда» (в постоянных ценах; 2010 = 100)

	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Россия	109	115	116	114	101	102
Южная Корея	101	100,3	104	107	113	118
Япония	102	105	110	114	116	117
Китай	109	119	130	139	148	157
Индия	112	117	115	120	127	129

Источник: Росстат, Россия и страны мира, 2018. – [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139821848594](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139821848594)

За период с 1950 по 2010 гг. вслед за ростом монетизации ВВП указанных стран произошёл резкий рост насыщенности экономик кредитами, определяемый отношением внутреннего кредита к ВВП. Данный показатель вырос в Южной Корее более чем в 3 раза, в Сингапуре – в 4,7 раза, в Китае – в 3,8 раза, в Индии – в 1,4 раза<sup>4</sup>.

Д.э.н. Яков Миркин следующим образом описывает низкую насыщенность кредитами российской экономики: «Кредиты нефинансовым организациям/ВВП» в 2016 году – 35,1%, в 2017 году – 32,8. «Кредиты населению/ВВП» – 12,6% и 13,2 соответственно. Это очень уныло, холодно, низко, на уровне бедных стагнирующих стран. В Китае все вместе это зашкаливает за 200%. У Вьетнама, растущего по 6,5% в год реального ВВП, насыщенность кредитами экономики около 100% ВВП»<sup>5</sup>.

Рост монетизации и насыщенности кредитами экономик указанных выше стран привёл к росту предложения денег и к снижению их цены – процента по кредитам на цели модернизации экономик. С 1980 по 2010 гг. ссудный процент снизился в Японии с 8,34% до 1,6, в Южной Корее – с 18% до 5,5, а в Сингапуре – с 11,7% до 5,38<sup>6</sup>. В России по состоянию на июнь 2019 г. средневзвешенная процентная ставка по кредитам до 1 года без учёта ПАО Сбербанк составила 14,82%<sup>7</sup>.

Средние процентные ставки по кредитам в России и в некоторых странах «экономического чуда» за период 2010–2016 гг. представлены нами в табл. 3. Из её данных следует, что и в течение 2010–2016 гг. средние процентные ставки по кредитам в приведённых странах «экономического чуда» находились на значительно более низком уровне, чем в России.

Таблица 3

### Средние процентные ставки по кредитам в России и в некоторых странах «экономического чуда» за период 2010–2016 гг.

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Россия	10,82	8,46	9,10	9,47	11,14	15,72	12,60
Южная Корея	5,51	5,76	5,40	4,64	4,26	3,53	3,37
Сингапур	5,38	5,38	5,38	5,38	5,35	5,35	5,35
Япония	1,60	1,50	1,41	1,30	1,22	1,14	1,04
Китай	5,81	6,56	6,00	6,00	5,60	4,35	4,35

Источник: Росстат, Россия и страны мира, 2018. – [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139821848594](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139821848594)

<sup>1</sup> Коэффициент монетизации экономики, динамика в России и странах. Прогностик. – <https://prognostica.info/news/show/38>

<sup>2</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – С. 22.

<sup>3</sup> Агеева О. Инвестиции к ВВП упали ниже уровня 2011 года // РБК. – <https://www.rbc.ru/economics/14/03/2019/5c8a1d699a7947ec94b02f75>

<sup>4</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – С. 24.

<sup>5</sup> Миркин Я. Деньги давят на тормоз // Российская газета. 15.07.2018. – <https://rg.ru/2018/07/15/iakov-mirkin-finansy-kak-stimuliruiut-tak-i-tormoziat-ekonomiku.html>

<sup>6</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – С. 25.

<sup>7</sup> Центральный банк Российской Федерации. Процентные ставки по кредитам и депозитам и структура кредитов и депозитов по срочности. – [https://www.cbr.ru/statistics/pdko/int\\_rat/](https://www.cbr.ru/statistics/pdko/int_rat/)

Несмотря на рост монетизации экономик и их насыщенности кредитами в указанных странах происходило снижение темпов потребительской инфляции. Так, например, за период 1980–2010 гг. индекс потребительских цен снизился в Японии с 7,8 до – 0,7%, в Южной Корее с 28,8 до 2,9%, в Сингапуре с 8,5 до 2,8%, в Малайзии с 9,0 до 1,7%, в Гонконге с 10,9 до 2,3%<sup>1</sup>. За 2018 год потребительская инфляция в России (декабрь к декабрю) составила 4,3%<sup>2</sup>.

Индекс потребительских цен в 2016 г. в России и некоторых странах экономического чуда» представлен нами в табл. 4. Данные табл. 4 показывают, что индекс потребительских цен в приведённых странах «экономического чуда» значительно ниже, чем в России.

Таблица 4

**Индекс потребительских цен (2010=100%) в 2016 г. в России и некоторых странах «экономического чуда»**

Страна	Индекс потребительских цен (2010=100%)
Россия	162,2
Китай	117
Южная Корея	111
Сингапур	113
Япония	99,9

Источник: Росстат, Россия и страны мира, 2018. – [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139821848594](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139821848594)

Валютная политика во время экономического чуда заключалась преимущественно в снижении курса национальной валюты к доллару США с целью стимулирования экспорта и прямых иностранных инвестиций. Так, например, с 1950 по 2010 гг. курс южнокорейской воны к доллару США снизился с 2,5 до 1276,9<sup>3</sup>.

Динамика курсов национальных валют за период 2010–2016 гг. в России и некоторых странах «экономического чуда» приведена в табл. 5. Приведённые в таблице данные показывают, что в течение 2010–2016 гг. политика снижения курса национальной валюты активно использовалась в России и в Японии.

Таблица 5

**Динамика курсов национальных валют за период 2010–2016 гг. в России и некоторых странах «экономического чуда» (среднегодовой; единиц национальной валюты за доллар США)**

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Россия	30,36	29,35	31,07	31,82	37,97	60,66	66,90
Китай	6,77	6,46	6,31	6,20	6,14	6,23	6,64
Южная Корея	1156,1	1108,3	1126,5	1094,9	1053,0	1131,2	1160,4
Сингапур	1,36	1,26	1,25	1,25	1,27	1,37	1,38
Япония	87,78	79,81	79,79	97,60	105,95	121,04	108,79

Источник: Росстат, Россия и страны мира, 2018. – [http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1139821848594](http://old.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139821848594)

Низкое конечное потребление государства в процентах от ВВП (как правило, 8–14%) является следующей особенностью стран периода «экономического чуда». Причём, чем ниже уровень военных расходов, тем выше темпы развития экономики, о чём свидетельствует опыт Японии и Германии<sup>4</sup>.

Низкая налоговая нагрузка является следствием низкого конечного потребления государства в процентах от ВВП. Она определяется как отношение доходов общего правительства к ВВП и для стран «экономического чуда» оказалась в 2–3 раза ниже, чем в развитых странах. Так, например, в 2010 г. налоговая нагрузка составила в Южной Корее 22,7%, а в Китае – 20,2%<sup>5</sup>. В результате повысился объём финансовых средств в распоряжении бизнеса на цели модернизации экономики. По данным Минфина РФ доходы бюджета расширенного правительства Российской Федерации в 2017 гг. составили 33,73% к ВВП<sup>6</sup>, что значительно выше уровня Южной Кореи и Китая.

Основываясь на глубоком изучении опыта модернизации экономик таких стран, как Южная Корея, Япония, Тайвань, Гонконг, Сингапур, Бразилия, Р. Шериф и Ф. Гасанов сформулировали три ключевых принципа «истинной промышленной политики или технологической и инновационной политики». К ним относятся следующие: «1. государственное вмешательство, для исправления провалов рынка, которые препятствуют появлению отечественных производителей в сложных отраслях на раннем этапе, за пределами первоначального сравнительного преимущества; 2. экспортная ориентация, в отличие от типичной провальной «промышленной политики» 1960–1970-х годов, которая

<sup>1</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – С. 26.

<sup>2</sup> Центральный банк Российской Федерации. Инфляция на потребительском рынке. – [https://www.cbr.ru/statistics/macro\\_sub/](https://www.cbr.ru/statistics/macro_sub/)

<sup>3</sup> Финансовые стратегии модернизации экономики: мировая практика / Под ред. Я.М. Миркина. – М.: Магистр, 2014. – С. 27.

<sup>4</sup> Там же, с. 28.

<sup>5</sup> Там же, с. 29.

<sup>6</sup> Минфин России. Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и плановый период 2020 и 2021 годов. – [https://m.minfin.ru/ru/document/?id\\_38=123008&area\\_id=38&page\\_id=2208&popup=Y](https://m.minfin.ru/ru/document/?id_38=123008&area_id=38&page_id=2208&popup=Y)

была в основном импортозамещающей индустриализацией; 3. стремление к жесткой конкуренции как за рубежом, так и внутри страны со строгой ответственностью»<sup>1</sup>.

Авторы статьи особо подчёркивают, что «с точки зрения роли государства, технологическая и инновационная политика является полной противоположностью централизованного планирования, так как она способствует большей конкуренции и автономии частного сектора, а не меньшей»<sup>2</sup>. Они критикуют стратегию модернизации, основанную исключительно на использовании сравнительных преимуществ и отмечают, что «в большинстве случаев развивающиеся страны, которые преуспели в технологическом скачке, не имели первоначальное очевидное преимущество, и их последующий успех произошёл главным образом в результате сознательного решения добиться успеха в конкретных секторах»<sup>3</sup>.

В этом отношении показателен, например, опыт Японии в автомобильной промышленности. Отсутствие таких естественных ресурсов, как резина и масло, ограниченная поверхность дорог, казалось бы, должно было предотвратить появление автомобильной промышленности в 1950–1960-х годах.

Пример Кореи ещё более показателен, так как ее основной экспорт в 1960-х годах состоял из риса, шелка, париков (сделанный из человеческих волос) и вольфрама, и все же она приступила к развитию судостроения, электроники и автомобильной промышленности.

В 1970 году индекс сравнительных преимуществ Тайваня и Кореи включал в себя овощи, пробку, древесину и продукты питания и щёлк-сырец. «Трудно представить, – пишут далее Р. Шериф и Ф. Гасанов, – как далеко продвинулись бы эти экономики, сосредоточившись на шелке и овощах вместо их скачка в очень сложные отрасли»<sup>4</sup>. Далее они формулируют комплексную стратегию структурной модернизации экономики: «Основываясь на опыте азиатских чудес, мы утверждаем, что комплексная стратегия должна использовать одновременно разные подходы в разных секторах, в полной мере сравнительное преимущество при одновременном накоплении опыта для завтрашнего дня промышленности»<sup>5</sup>.

Мы разделяем критику политики импортозамещения, которая проводилась во многих развивающихся странах в 60-е и 70-е годы прошлого века. Её недостатки показаны, в том числе, на примере Индии, в которой отечественные производители были полностью защищены от международной конкуренции через ограничения на импорт и иногда запреты на импорт. «Эта политика, – указывают Р. Шериф и Ф. Гасанов – привела к тому, что прибыль больше зависела от способности обеспечить соответствующие лицензии, чем от конкуренции за счет повышения производительности или инноваций... Например, автомобильная промышленность в 1970 году производила модели, которые были произведены в других странах в начале 1950-х годов»<sup>6</sup>.

В краткосрочном периоде при прочих равных условиях политика импортозамещения приводит к снижению импорта и росту чистого экспорта, определяемого как разность экспорта и импорта. Она первоначально вызывает рост в отраслях, которые находились в условиях сильной конкуренции с импортной продукцией, например, в сельском хозяйстве и пищевой промышленности России. Но в долгосрочном периоде политика импортозамещения, как показал опыт стран, которые её проводили, приводит к технологическому отставанию, снижению объёма инноваций и затрат на НИОКР вследствие ограничения конкуренции, что в конечном счёте при прочих равных условиях является фактором снижения экспорта.

Обобщение опыта стран, которые провели эффективную модернизацию экономики, позволяет сделать вывод о том, что в них проводилась экономическая политика максимального использования сравнительных преимуществ и одновременного создания высокотехнологичных секторов экономики, ориентированных на экспорт в условиях жёсткой конкуренции.

Практическое значение проведённого исследования заключается в том, что в нём на основе данных экономической статистики показано, что проводимая в настоящее время в России кредитно-денежная, процентная, инвестиционная, бюджетная и налоговая политики в основном не соответствуют экономической политике, которая проводилась в странах «экономического чуда» (Япония, Южная Корея, Сингапур, Малайзия, Китай, Гонконг и Индия) и нуждается в корректировке в следующих направлениях:

- снижение налоговой нагрузки на экономику;
- расширение налоговых стимулов, связанных с модернизацией;
- рост монетизации экономики;
- увеличение нормы накопления;
- проведение политики низкого процента;
- сокращение государственного аппарата и снижение конечного потребления государства в ВВП.

---

<sup>1</sup> Cherif R. The Return of the Policy that shall not be named: Principles of Industrial Policy / R. Cherif, F. Hasanov // IMF Working Papers. 2019. – March 26. – P. 6 – <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2019/03/26/The-Return-of-the-Policy-That-Shall-Not-Be-Named-Principles-of-Industrial-Policy-46710>

<sup>2</sup> Там же, с. 64.

<sup>3</sup> Там же, с. 37.

<sup>4</sup> Там же, с. 37.

<sup>5</sup> Там же, с. 39.

<sup>6</sup> Там же, с. 58.

**Беляков Г.П.**

д.э.н. проф. Сибирского государственного университета науки и технологий, Красноярск  
gpbelyakov@mail.ru

**Гретченко А.И.**

д.э.н., профессор Российского экономического университета  
gai51@list.ru

**Беляков С.А.**

к.э.н., доцент Сибирского федерального университета, Красноярск  
bels24@mail.ru

**Рыжая А.А.**

к.э.н., доцент Сибирского государственного университета науки и технологий, Красноярск  
ryzhaya@sibsau.ru

## ОПЫТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ВЕДУЩИХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** научно-технологическое развитие, стратегическое планирование, научно-технологическая политика.

**Keywords:** scientific and technological development, strategic planning, scientific and technological policy.

Планирование – философия познания объективного мира. В истории советского планирования можно найти немало фактов, характеризующих большую сложность диалектического рассмотрения планируемых процессов<sup>2</sup>. Изучение предмета науки, законов мира, природы, общества и мышления может происходить посредством соответствующих методов, последние являются тем инструментом, при помощи которого и происходит процесс познания объективного мира.

Превращение технологического фактора в один из основных источников экономического роста развитых стран, существенное отставание России в области научно-технологического развития, определило необходимость коренного пересмотра модели экономического развития России, выдвинув на первый план развитие науки и создание передовых технологий.

Утвержденная Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации определила цель и основные задачи научно-технологического развития РФ, установила принципы, приоритеты, основные направления и меры реализации государственной политики в этой области. Реализация Стратегии должна изменить роль науки и технологий в развитии общества, экономики и государства, обеспечить технологическое обновление традиционных для России отраслей экономики и увеличение доли продукции новых высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП на основе структурных изменений экономики России, обеспечить продвижение российских технологий и инновационных продуктов на новые рынки, рост доходов от экспорта высокотехнологичной продукции, услуг и прав на технологии и, как следствие, усиление влияния и конкурентоспособности России в мире<sup>3</sup>.

Организационно-экономическим механизмом решения поставленных Стратегией задач должна стать система стратегического планирования научно-технологического развития. Принятый 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» создал правовую основу построения и функционирования комплексной системы государственного стратегического планирования. Важное место в комплексной системе занимает стратегическое планирование научно-технологического развития. Вместе с тем, из-за неготовности существующей системы государственного управления к внедрению стратегического планирования в народное хозяйство, недостаточной методологической проработки ряда основополагающих положений сроки разработки документов стратегического планирования постоянно откладываются. К числу наименее методологически проработанных относятся вопросы стратегического планирования научно-технологического развития, что ставит под угрозу реализацию стратегии научно-технологического развития РФ<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00355 «Разработка методологии и инструментария стратегического планирования научно-технологического развития региона».

<sup>2</sup> Гретченко А.И., Горохова И.В. Плановый опыт СССР и проблемы стратегического планирования в современной России // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – М., 2014. – № 11(77). – С. 70–80.

<sup>3</sup> Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_207967/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/)

<sup>4</sup> Стратегическое планирование экономики: учебное пособие / Под ред. Г.Ю. Гагариной. – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2019. – 260 с.

В этой связи особый интерес представляет изучение опыта стратегического планирования научно-технологического развития ведущих зарубежных стран, достигших значительных успехов в данной области. Среди этих стран мы выделили США, Германию, Японию и Китай, чей опыт, на наш взгляд, наиболее полезен для России.

**США.** В целом система управления научно-технологическим развитием США относится к децентрализованному типу. В отличие от большинства других развитых стран в США отсутствует специализированное ведомство, ответственное за регулирование в сфере науки и технологий. Это является задачей целого ряда ведомств, среди которых особую роль играют Министерство обороны, Министерство энергетики, Национальное аэрокосмическое агентство (НАСА), Министерство здравоохранения и социального обеспечения, Национальный научный фонд, на которые приходится более 94% от общей суммы федеральных ассигнований на исследования и разработки.

Каждое федеральное ведомство реализует программу исследований и разработок в рамках своих задач и функций, определенных соответствующим федеральным законом и наделенным бюджетом. Федеральные ведомственные программы НИОКР координируются Конгрессом и Белым домом.

Каждая государственная научно-техническая программа оформляется в США в виде закона, называемого «законом-программой». Закон-программа определяет цели научно-технической программы; указывает мероприятия, подлежащие исполнению; устанавливает органы, ответственные за осуществление программы, и наделяет их необходимыми полномочиями; решает вопросы межведомственной координации; определяет источники финансирования и порядок распределения средств. Все законы-программы, равно как и законы о функциях федеральных ведомств и их научно-технической политике, подвергаются ежегодной корректировке. В соответствии с законодательством США президент дважды в год представляет в Конгресс подробный отчет о государственной деятельности в сфере науки и техники, и прежде всего о выполнении законов-программ<sup>1</sup>.

Координация работ по содействию технологическому развитию США осуществляется Министерством торговли в лице администрации технологий, включающей три структуры: Национальный институт стандартов и технологий, Национальная служба технической информации, Управление технологической политики. Деятельность администрации технологий ориентирована на максимизацию вклада технологий в экономический рост.

Согласно действующему законодательству в Конгрессе США формированием основных принципов научно-технической политики и контролем за ее осуществлением, а также экономико-правовой регламентацией занимаются два специализированных комитета: в Палате представителей – Комитет по науке, космосу и технологии, а в Сенате – Комитет по торговле, транспорту и науке<sup>2</sup>.

В 2009 году администрацией президента была разработана Стратегия инновационного развития США, которая обновлялась в 2011 и 2015 гг.<sup>3</sup> В Стратегии выделены 11 национальных приоритетов в реализации государственной научно-технологической политики:

1. Решение ключевых социально-экономических проблем на национальном и глобальном уровнях. В рамках данного приоритетного направления реализуется ряд профильных программ (Министерства энергетики США, НАСА и др.).

2. Развитие точной медицины.

3. Развитие новых нейротехнологий.

4. Поддержка новых технологий в здравоохранении.

5. Повышение безопасности транспортных средств.

6. Создание «умных городов».

7. Развитие экологически чистых технологий в сфере энергетики.

8. Использование инновационных технологий в сфере образования.

9. Развитие прорывных космических технологий.

10. Развитие новых компьютерных технологий.

11. Решение глобальной проблемы бедности через стимулирование инноваций.

В феврале 2012 года Национальным советом по науке и технологиям разработан Национальный стратегический план развития передовых промышленных технологий США<sup>4</sup>. В плане выделены шесть ключевых направлений деятельности, отвечающие приоритетам, отраженным в Стратегии инновационного развития США:

– стимулирование инвестиций в новые промышленные технологии с помощью более эффективного перераспределения федеральных ресурсов и возможностей;

– увеличение числа работников, обладающих необходимыми навыками;

– усовершенствование системы образования и подготовки кадров;

– создание и оказание поддержки государственно-частного партнерства (ГЧП) на национальном и региональном уровнях, налаживание взаимодействия государства, промышленного сектора и науки с целью стимулирования инвестиций и внедрения новых промышленных технологий.

<sup>1</sup> Рубальтер Д.А., Шувалов С.С. Опыт ведущих зарубежных стран в области государственного регулирования сферы исследований и разработок // Информационно-аналитический бюллетень ЦИСН. – М., 2007. – № 1. – С. 30.

<sup>2</sup> Чумаченко Б., Лавров К. Стратегическое управление научно-технологическим развитием: опыт США. – [http://vasilieva.narod.ru/13\\_2\\_00.htm](http://vasilieva.narod.ru/13_2_00.htm)

<sup>3</sup> A Strategy for American Innovation (2015). – [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy\\_for\\_american\\_innovation\\_october\\_2015.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy_for_american_innovation_october_2015.pdf)

<sup>4</sup> National Strategic Plan for Advanced Manufacturing (2012). – [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/iam\\_advancedmanufacturing\\_strategicplan\\_2012.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/iam_advancedmanufacturing_strategicplan_2012.pdf)



– оптимизация федеральных инвестиций в промышленные технологии с учетом перспективных направлений развития;

– увеличение государственных и частных инвестиций в НИОКР в области промышленных технологий.

В стратегическом плане предусмотрено создать постоянный механизм для координации исследований в сфере передового технологического производства, создать устойчивую модель взаимодействия между правительством и общественностью, а также учредить специальный центр для координации частных и федеральных инвестиций, направленных на реализацию передовых производственных технологий<sup>1</sup>.

**Германия** на протяжении многих десятилетий демонстрирует высокий уровень научно-технологического развития и стремится сохранить свое лидерство в будущем.

В 2014 году Федеральное правительство приняло новую стратегию развития высоких технологий «Инновации для Германии»<sup>2</sup>, в которой выделены пять основных направлений:

1. Определение ключевых вызовов в сфере науки и технологий (развитие цифровой экономики и цифрового общества; создание эффективной модели устойчивой зеленой экономики, которая стала бы моделью для всего остального мира; создание устойчивой энергетики (энергетика будущего); развитие инновационных технологий на рабочих местах (в производстве, транспортных системах, в здравоохранении и др.).

2. Налаживание связей между заинтересованными участниками научно-технологической сферы и поддержка трансфера технологий.

3. Укрепление инновационного потенциала промышленности, в том числе поддержка инновационных малых и средних предприятий.

4. Создание благоприятных условий для инноваций (инфраструктура, человеческий потенциал, усовершенствование системы подготовки кадров для технологических и инновационных производств и др.).

5. Поддержка диалога и культуры участия в научно-технологической сфере (популяризация науки, развития концепции «наука для общества», прозрачность в проведении научно-технологической политики, укрепление стратегической компоненты в формировании научно-технологической повестки).

Основой для новой стратегии развития технологий стала программа Индустрия 4.0 (Industry 4.0)<sup>3</sup>, направленная на решение следующих задач: оптимизация комплексных систем производства и управление ими, создание полноценной инфраструктурной системы коммуникаций для производства, профессиональное обучение и переподготовка кадров, снижение расходов и потребление сырья.

Инструментами реализации стратегии являются тематические программы исследований и разработок, используемые для усиления государственной и частной исследовательской активности в определенных технологически областях, считающихся особенно важными для поддержания конкурентоспособности немецкой экономики.

Особенностью германской системы управления научно-технологическим развитием является наличие независимых агентств по управлению проектами (Project tagger), ответственных за администрирование государственных программ, обладающих соответствующими компетенциями в той или иной области технологий<sup>4</sup>.

Научно-технологическая политика в **Японии** регулируется основным Законом о науке, технике и технологиях, принятым парламентом в 1995 году. Закон устанавливает, что важнейшие элементы государственной научно-технологической политики должны регулярно обсуждаться и корректироваться в соответствии с практикой и находить свое отражение в «базовых планах». В настоящее время действует пятый по счету «Базовый план развития науки и технологий»<sup>5</sup>.

Пятый базовый план развития определяет четыре приоритета научно-технологической политики:

– создание качественно новой добавленной стоимости в интересах развития промышленности будущего и трансформации общества;

– решение экономических и социальных проблем;

– укрепление ключевых компонентов научно-технологической политики (наука, технологии, инновации);

создание эффективной системы, объединяющей подготовку и обучение кадров, управление знаниями и финансирование инноваций.

Итогом реализации Базового плана должен стать переход в Японии к «Обществу 5.0», которое рассматривается как новый этап в развитии экономики и общества, позволяющий устранить неравенство информационных платформ и промышленных производителей, присущее эпохе промышленной революции 4.0, а также обеспечить дальнейшее развитие науки и технологий на благо каждого члена общества. Под эгидой японской федерации крупного бизнеса «Кэй-

<sup>1</sup> Разработка комплекса мер и механизмов повышения продуктивности и значимости научных исследований и технологических разработок с учетом современных требований к реализации полного жизненного цикла исследований, разработок и создания высокотехнологичной продукции и (или) услуг: Отчет о прикладных научных исследованиях по теме «Разработка и согласование плана научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период». – М.: Фонд «Центр стратегических разработок». – М., 2016. – С. 220.

<sup>2</sup> The new High-Tech Strategy. Innovations for Germany (2014). Die Bundesregierung. – [https://www.bmbf.de/pub/HTS\\_Broschuere\\_eng.pdf](https://www.bmbf.de/pub/HTS_Broschuere_eng.pdf)

<sup>3</sup> Acatech / Recommendations for Implementing the Strategic Initiative Industrie 4.0, 2013. – <https://www.din.de/blob/76902/e8cac883f42bf28536e7e8165993f1fd/recommendations-for-implementing-industry-4-0-data.pdf>

<sup>4</sup> Управление технологическим развитием: зарубежные практики / С.В. Бредихин, М.А. Гершман, Т.Е. Кузнецова // Инновации. – СПб., 2015. – № 6 (200). – С. 71–83.

<sup>5</sup> Report on the 5 Science and Technology Basic Plan / Council for Science, Technology and Innovation (2015). – [https://www.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5basicplan\\_en.pdf](https://www.cao.go.jp/cstp/kihonkeikaku/5basicplan_en.pdf)

данрэн» разработаны основы программы создания «Общества 5.0» как социально-экономической и культурной системы, основанной на передовых цифровых технологиях (большие данные, искусственный интеллект, дополненная реальность). Стратегия «Общество 5.0» расширяет концепцию «Индустрии 4.0», выходя за пределы производственного сектора и решая также социальные проблемы с помощью интеграции физического и киберпространства.

Начиная с 2014 года, в Японии реализуются две программы, направленные на улучшение взаимодействия ведомств в реализации государственной политики в области науки и технологий:

- Программа развития стратегических инноваций (Strategic Innovation Promotion Program)<sup>1</sup>.
- Программа стимулирования прорывных исследований и разработок (ImPACT).

Реализацию этих программ координирует Генеральный совет по науке, технологиям и инновациям при офисе премьер-министра.

Программа развития стратегических инноваций включает пять направлений:

- экологически-чистые и эффективные энергосистемы;
- здравоохранение в условиях старения населения;
- инфраструктура нового поколения;
- восстановление экономической активности регионов и создание новых промышленных отраслей;
- восстановление экономики после разрушительного землетрясения 2011.

Программа стимулирования прорывных исследований и разработок направлена на поддержку высокорисковых и перспективных научных и исследовательских проектов. Совет по науке, технологиям и инновациям в 2015 году выделил 10 тематик: гибкие и высокопрочные полимеры; экологически чистое ИТ-оборудование; инновации в сфере производства материалов; переработка радиоактивных отходов и др.

В 2016 году в Японии принята Национальная стратегия по стимулированию экономического развития страны «Стратегия возрождения Японии», в которой инновационно-технологическое развитие является одним из ключевых направлений. В данной области выделены три стратегические сферы:

1. Укрепление международной конкурентоспособности Японии в области науки, технологий и инноваций.
2. Стимулирование инноваций: от исследований к практическому применению.
3. Создание качественной инфраструктуры для развития сектора ИКТ.

Среди мероприятий стратегии предусмотрено создание более 100 специализированных научно-исследовательских центров, которые должны занять лидирующие позиции в мире (входить в число 50 ведущих центров по каждому из направлений):

- увеличение количества учебных заведений, осуществляющих подготовку научно-технологических кадров;
- создание эффективной межведомственной системы управления государственными заказами в сфере НИОКР;
- переход к системе централизованного планирования развития инновационной компоненты НИОКР<sup>2</sup>.

Особый интерес для формирования системы стратегического планирования научно-технологического развития России представляет опыт *Китайской Народной Республики (КНР)*. Сохранив в руководстве страной коммунистическую партию и приверженность к строительству социализма, Китай успешно сочетает государственное планирование и экономические механизмы рыночной экономики.

Комплексная система государственного планирования и управления научно-технологическим развитием Китая включает:

- формирование государственной политики научно-технологического развития;
- определение приоритетных направлений научно-технологического развития на очередной долгосрочный период, концентрация усилий на ограниченном числе направлений развития науки и технологий, имеющих важное значение для повышения конкурентоспособности национальной экономики;
- разработку государственных программ реализации конкретных направлений научно-технологического развития;
- долгосрочное и пятилетнее планирование, предусматривающее достижение долгосрочных и краткосрочных целей научно-технологического развития;
- координацию и государственную поддержку всех стадий инновационного цикла создания и использования передовых технологий, стимулирование эффективной кооперации науки, образования и бизнеса.

Начиная с 1980-х годов в Китае последовательно реализовывались государственные программы научно-технологического развития, среди которых наиболее важное значение имели: «Штурмовой план», Программа 863, «Искра», «Факел», Программа 973.

Программа овладения научно-техническими вершинами «Штурмовой план» ставила задачу «штурмом» овладеть ключевыми технологиями, играющими роль несущих опор в социально-экономическом развитии. План охватывал сельское хозяйство, энергетику, транспорт, здравоохранение, новые материалы, телекоммуникации, охрану окружающей среды.

---

<sup>1</sup> Japan's Science and Technology Budget and Policy / Australian Government. Department of Education and Training. 2015. – <https://internationaleducation.gov.au/International-network/japan/countryoverview/Documents/Japan%20-%20Science%20and%20Technology%20Budget%20and%20Policy.pdf>

<sup>2</sup> Разработка комплекса мер и механизмов повышения продуктивности и значимости научных исследований и технологических разработок с учетом современных требований к реализации полного жизненного цикла исследований, разработок и создания высокотехнологичной продукции и (или) услуг. – Отчет о прикладных научных исследованиях по теме «Разработка и согласование плана научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период. – М.: Фонд «Центр стратегических разработок», 2016. – С. 251–261.

Программа 863 – государственная программа НИОКР в области высоких технологий для снижения их импорта. Цель программы – повышение инновационного потенциала в высокотехнологичных отраслях. В качестве приоритетных направлений выделены: биотехнологии, космическая техника, ИКТ, лазерная техника, робототехника, композитные материалы, технологии в области энергетики и освоения мирового океана.

Целью программы «Искра» является содействие развитию сельского хозяйства на основе научно-технических достижений: внедрение новых сортов и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, создание технически передовых предприятий в сельском хозяйстве.

Целью программы «Факел» является коммерциализация научных достижений и внедрение высоких и новейших технологий.

Программа 973 посвящена развитию фундаментальных исследований – созданию научной инфраструктуры, научных лабораторий, выполнению перспективных исследований и реализации программ «покорения вершин» в фундаментальной науке.

В настоящее время в Китае реализуется «Национальный план развития науки и технологий на среднесрочную и долгосрочную перспективу (2006–2020 гг.)» (The National Medium and Long-Term Program for Science and Technology Development 2006–2020). Основными целями плана являются превращение КНР к 2020 году в технологически развитое государство, а к 2050 году – в ведущую мировую технологическую державу. Национальным планом выделено 68 ключевых направлений, по которым Китай намерен добиться технологического прорыва, среди которых: ИКТ, новые материалы, биотехнологии, энергетические, лазерные, аэрокосмические и другие передовые технологии.

С 2015 года в КНР реализуется также программа «Сделано в Китае – 2025», цель которой превратить Китай из «мировой фабрики» в глобального генератора инновационных технологий. Данная программа представляет китайский аналог разработанного в Германии плана «Индустрия 4.0», однако подразумевает оказание более масштабного влияния на промышленный сектор страны. В рамках данной стратегии намечено развивать 10 ключевых направлений: информационные технологии; автоматизированные системы управления и робототехника; аэрокосмическая техника; морское инженерное оборудование и высокотехнологичный морской транспорт; железнодорожное оборудование; энергосбережение и транспортные средства на альтернативных источниках энергии; энергетическое оборудование; новые материалы; медицина и медицинские приборы; сельскохозяйственная техника.

Использование положительного зарубежного опыта в российской практике будет способствовать активизации инновационной и научно-технологической деятельности промышленного производства, что позволит увеличить объемы производства, повысить скорость создания инновационной продукции, степень удовлетворенности потребителей, обеспечит конкурентоспособность страны на мировом рынке и долгосрочный устойчивый рост экономики страны.

**Бобков В.А.**

д.и.н., профессор, Заслуженный деятель науки Республики Беларусь, член-корреспондент НАН Беларуси,  
Председатель Белорусской ассоциации политических наук  
375kpss@gmail.com

## ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ КАК ВАЖНАЯ ОПОРА В МОДЕРНИЗАЦИИ СТРАНЫ

*Ключевые слова:* исторический опыт, научный подход, научная организация труда, критика и самокритика, кадры руководителей.

Прежде всего, выскажем две близкие мысли.

**Первая.** Новое всегда вырастает из старого. Если нарушается эта закономерность общественного развития и старое полностью уничтожается, а новое начинает создаваться на пепелище старого, то обществу не миновать кризисной ситуации. Весомым аргументом в пользу этого вывода может быть положение нашей бывшей большой страны после Великой Октябрьской социалистической революции. В результате понадобился НЭП.

**Вторая.** В современной научной и общественной среде Беларуси и России проводится немало дискуссий о путях модернизации, эффективного и устойчивого развития наших стран в отдельности и в рамках Союзного государства Беларуси и России. Чаще всего в центре внимания – экономика и инновации. Конечно, это важнейшие направления на пути к повышению благосостояния народа в любой стране. Но в полемике мы нередко забываем такие мощные ресурсы общественного развития, **как научный подход, научная организация труда; критика и самокритика; человеческий потенциал, кадры, кадры руководителей.**

Как, скажем, в условиях инновационного развития Беларуси не почерпнуть из советского прошлого опыт научного подхода в работе, научной организации труда? Эти категории тесно связаны с такими проблемами, как глубина анализа, системность в работе, стиль и эффективность работы руководителя. Ведь инновационное общество – общество знаний требует соответствующего стиля, форм, методов работы, научных способов анализа, познания действительности и формирования перспективных планов на будущее. Здесь недопустимы поверхностность, верхоглядство, авторитарные оценки и суждения, администрирование – всё, что далеко от конкретно-исторической действительности. В этом плане не требуется даже глубокого анализа современной практики, чтобы прийти к выводу: в постсоветские годы мы потеряли этот важный золотник. Можно сказать и иначе: в государственном секторе мы просто не осваиваем данный сегмент в управленческой работе, в работе с кадрами.

А как было в советское время? Надо заметить, что в различные периоды было по-разному. Особое внимание научной организации труда уделялось в 20–30, 60–80 годы прошлого столетия. Приведем пример. Центральный Комитет РКП (б) в 1924–1925 годах вскрыл в ряде мест отрицательные явления, которые были вызваны чрезмерным проведением различного рода собраний и заседаний, неравномерным распределением нагрузки между коммунистами.

Заседательская болезнь получила довольно широкое распространение и привела к ненужной трате сил и времени на подготовку многочисленных резолюций, докладов и речей. Изучение сложившегося положения на примере Донецкого, Самарского, Нижегородского, Киевского, Тверского, Владимирского и ряда других губкомов выявило неоправданную перегрузку партийных кадров. Почти 40 процентов ответственных работников заседали не менее 5 раз в неделю. 50 процентов посещали от 5 до 10 заседаний, остальные – более 10 заседаний в неделю. В среднем каждый ответственный работник затрачивал на заседания еженедельно 17 часов. Если учесть, что на дела по должности уходило в день от 6 до 10 часов и на самообразование – около 4 часов, то серьезную озабоченность вызывала проблема сохранения работоспособности кадров. Выяснилось, что 37,3 процента работников могут использовать для сна и отдыха менее 7 часов в сутки.

Комиссия по изучению бюджета времени при ЦК РКП (б) разработала мероприятия, которыми предусматривалось проводить на средних предприятиях в общей сложности не более 10–12 основных собраний и заседаний в месяц, в том числе одно собрание ячейки и одно собрание цехоргов или другого актива; по профсоюзной линии – не более одного общего собрания в две недели, одного собрания делегатов и производственного совещания в месяц; по линии комсомола – одно собрание ячейки в 3–4 недели.

При этом запрещалось проводить собрания и заседания, начиная с 3 часов субботы до 10 часов утра понедельника. Политучеба проводилась не чаще одного раза в неделю. Каждый коммунист должен иметь в среднем по 8–10 часов в неделю для чтения общественно-политической литературы и газет. Было рекомендовано сократить до минимума число комиссий, ликвидировать параллелизм при создании их партийными, профсоюзными, комсомольскими и другими организациями<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Беляков В.К., Золотарев Н.А. Организация удешевляет силы. – М., 1975. – С. 46–47.

Разве не поучительно это для нашей современной практики, когда повсеместно работники жалуются на текучку, большой бумажный поток, заседательскую суету. Не надо питать иллюзий насчет того, что придет время, когда всю эту работу можно будет отменить. Такое время не наступит. Поэтому будет разумно наиболее рационально организовать деятельность работников аппарата и его руководителей.

Научная организация труда и в государственных, и в негосударственных организациях – это прежде всего четкое определение функций, прав и обязанностей работников, обеспечивающее персональную ответственность за проведение в жизнь конкретных мероприятий и в то же время открывающее широкий простор для творческой инициативы, внедрения новых, прогрессивных форм и методов работы. Обязательным условием научной организации труда является также грамотное, научно обоснованное его планирование, рациональное использование бюджета рабочего времени как во время кабинетной работы, так и на местах, приведение в четкую систему изучение и обработку служебных документов, всего делопроизводства.

Добиваясь четкого определения и выполнения функциональных обязанностей работниками аппарата, овладения ими научной организацией труда, например, ряд партийных комитетов Белоруссии в семидесятые годы значительно упорядочили проведение совещаний и заседаний, сократили их количество, продолжительность по времени. Некоторые взяли за правило регулярное составление календарных планов мероприятий. Такие планы стали составляться советскими и хозяйственными органами, общественными организациями, что усилило их координирующее влияние и сократило заседательство, бумаготворчество.

Начиная со второй половины восьмидесятых годов, все партийные комитеты Компартии Белоруссии строили работу аппарата на основе регламента, определяющего порядок и методологию планирования, подготовку пленумов, заседаний бюро партийных комитетов, собраний партийного актива, осуществление контроля за выполнением решений, организацию работы с кадрами, деятельность аппарата в первичных парторганизациях, проведение совещаний, семинаров и др.

Руководство Центрального райкома партии Гомеля, например, уделяло особое внимание слаженной работе отделов, рациональной организации труда сотрудников аппарата, распределению обязанностей между ними с учетом опыта, профессиональной подготовки и способностей каждого. В частности, предусматривалось, что значительную часть рабочего времени (не менее двух дней в неделю, а позже – не менее четырех) сотрудники аппарата должны проводить в первичных партийных организациях, ежемесячно принимать участие в подготовке и проведении двух и более партийных собраний. Ежедневно, в понедельник, на совещании аппарата заведующие отделами информировали о том, кто из работников аппарата и с какой целью находился в первичных парторганизациях, какую провел работу и оказал помощь<sup>1</sup>.

В годы перестройки партийные комитеты Беларуси, как и в целом страны, стали больше внимания уделять **организации отдыха руководителей**, связывая это с научной организацией труда и эффективностью работы. Полагаем, что и данный опыт весьма полезен сегодня. Не щадя здоровья людей, мы не ускорим наше социально-экономическое и духовное развитие. Кавалерийским наскоком, повседневым перенапряжением сил такие высоты не взять. Наоборот, подорвем ускорение: для решения больших и сложных задач нужно крепкое здоровье. Хороший руководитель не тот, кому не хватает рабочих дней, а тот, кто умеет в рабочее время успешно добиться поставленной цели. Где же выход? В уплотнении рабочего времени, четкой организации своего труда и подчиненных, приема людей, работы с документами, выездов на места и т.д. Поэтому было бы полезно возродить в стране движение за научную организацию труда.

Далее, не менее серьезный вопрос – **критика и самокритика**. В советское время развитие критики и самокритики, борьба с парадностью, пассивностью, инертностью считались движущей силой развития общества, важным условием его здоровья. В наше время это тоже забытая категория, если не считать критику «сверху». Руководитель может критиковать подчиненных по всем позициям, а вот подчиненный руководителя – большой вопрос. Дело в том, что многие руководители нетерпимы к малейшим замечаниям в свой адрес, нередко мстят за критику, используя все возможные методы. В связи с этим находится немало подхалимов, незаслуженно восхваляющих руководителей. Находясь в обстановке захваливания, такие руководители постепенно утрачивают хорошие качества, критически не оценивают свою работу, начинают проявлять чванство, заносчивость, нетерпимость к любым замечаниям. И часто финал один – потеря в целом перспективных работников.

Можно возразить: а в советское время разве не было подобных случаев? Да, были. Но тогда критикующий не выходил на «поле боя» один на один со своим руководителем, за ним стоял партийный комитет, неоднократные постановления ЦК КПСС и нижестоящих партийных органов о развитии критики и самокритики. Сегодня критикующий практически беззащитен и в госструктурах, и тем более в частном секторе.

Вместе с тем, критикующему необходимо помнить, что в борьбе с недостатками, негативными явлениями важно обращать вопрос и к себе: а что я сам сделал или могу сделать? Самокритика – это смелая и принципиальная оценка допущенных ошибок, извлечение из них необходимых уроков.

Как показывает жизнь, умение правильно воспринимать критику, внимательно прислушиваться к справедливому мнению коллег не приходит автоматически. Это достигается воспитанием способности самокритично относиться к своим поступкам, результатам работы, видеть в критических замечаниях не личный выпад, не подкоп под авторитет, а стремление помочь делу, проявить заботу об интересах коллектива, общества в целом.

Что касается нашей неподготовленности к выражению и восприятию критики, то большая вина за это лежит на научной и учебной литературе. В учебниках средней и высшей школы о критике и самокритике при всем желании

<sup>1</sup> Бобков В.А. Возрождение духа ленинизма. – М.: Политиздат, 1998. – С. 37.

ничего не найдешь. А это не может не сказываться на наших взаимоотношениях, на нашей требовательности, на культуре критики и самокритики. Поэтому представляется необходимым в системе идеологической, воспитательной работы отвести достойное место воспитанию в каждом человеке критического начала. Это серьезная задача для педагогической, психологической, философской, политической, исторической, правовой науки.

Следовательно, развитие критики «снизу» – это серьезный резерв нашего движения вперед в ходе модернизации и инновационного развития. Для того, чтобы он использовался в работе, необходимы, на наш взгляд, определенные директивные постановления политической власти как в Беларуси, так и в России.

В советское время БССР особенно выделялась среди других республик сильным руководящим составом работников снизу доверху и разумной организацией работы по подбору, выдвижению, обучению и воспитанию кадров, морально-нравственной их чистоте. БССР подпитывала кадрами разного уровня и ЦК КПСС, и Совет Министров СССР, и союзные министерства и ведомства. Не бахвалясь, можно сказать, что Советская Белоруссия была в СССР своеобразным островком передового опыта, для изучения которого постоянно ехали и ехали делегации из всего Советского Союза.

В то время было принято считать, что успешная работа любого коллектива на 50 % зависит от его материально-технических возможностей, а вторую половину успеха составляет умное и умелое руководство, т.е. организаторские способности, управленческое мастерство кадров<sup>1</sup>.

Накопленный в советские годы бесценный опыт в наше время используется далеко не в полной мере. Возьмем, например, опыт подбора, расстановки и выдвижения работников, работы с резервом, обучения и воспитания кадров. В советское время наработана обширная теоретическая база и эффективная практика **сочетания многоопытных руководителей и молодых перспективных работников**, где первым лицом в организации являлся опытный, зрелый руководитель, а молодой специалист – его заместителем. Руководитель морально отвечал за деловую и идейную подготовку своего зама, которого по мере его готовности выдвигали на вышестоящую должность. Ко времени своего ухода на пенсию руководитель трудового коллектива обязан был подготовить себе достойную замену. За этим строго следили партийные комитеты.

Эффективная теория и практика наработаны и в деле **умелого сочетания мужской и женской прослойки в среде руководящих кадров**. Не было погони за увеличением числа женщин-руководителей, но способных женщин-организаторов, женщин-воспитателей замечали и продвигали по служебной лестнице.

В деле обучения и воспитания кадров Беларусь славилась **наставничеством, содержательными практическими семинарами, научно-практическими конференциями**. В республику постоянно ехали делегации из других союзных республик, в том числе из России, Молдовы, Казахстана, Армении, Литвы, Латвии, чтобы изучить прогрессивный опыт работы с кадрами. Формы и методы работы того времени были настолько привлекательными и успешными, что их копировали во многих странах Запада, а «наставничество» попросту позаимствовали у нас и назвали «коучингом». Кстати, наставничество повсеместно используется в современном Китае. В последние два-три года этой форме кадровой работы уделяется исключительное внимание в России, в том числе президентом В.В. Путиным, который нередко участвует в проведении конкурсов «Лидеры России».

Напомним, как это было в советское время. **Обучение кадров на передовом опыте** имело 2 развитые формы: коллективную и индивидуальную (наставничество). В Беларуси наставниками были Герой социалистического труда К.П. Орловский, дважды Герои социалистического труда В.Л. Бедуля и В.А. Ралько, директор Минского автозавода М.Ф. Лавринович, Герой социалистического труда В.М. Калачик и многие другие белорусские руководители, которых почти в лицо знал весь Советский Союз. У каждого из них была своя школа учеников. Каждая такая школа наставничества имела свои характерные черты: стиля, деловитости, образа мышления – по подобию руководителя. А суть наставничества – в том, что молодого руководителя направляли на неделю-месяц к опытному передовому руководителю. Прикомандированный следовал за ним, как тень, наблюдая за каждым его шагом, манерой общения с подчиненными и вышестоящим начальством, стилем работы, характером, умением решить поставленную задачу. И, как губка, впитывал всё. Здесь невольно напрашивается вопрос: а кто сегодня знает о путях к успеху современных Орловских, Ралько, Лавриновичей, Калачиков – может их нет в современной жизни? Закономерность исторического развития опровергает такое предположение: каждое время рождает своих героев.

Не менее успешно использовалось **коллективное обучение руководителей на семинарах передового опыта** в областях и районах. Опыт изучали в обязательном порядке, планомерно, регулярно и детально – в партийной, советской, профсоюзной, комсомольской, хозяйственной практике. В передовую организацию систематически направлялись делегации с последующим отчетом: что видели, что позаимствовали, какие заметили недостатки и т.п.

Третья важная форма – **научно-практические конференции**. В семидесятые-девяностые годы прошлого столетия их планировали и ежегодно проводили райкомы, горкомы, раз в 2–3 года обкомы партии. К ним целый год готовились кадры, сверяли теорию с практикой, учились анализировать практическую работу, видеть в ней позитив и недочеты, критически относиться к ним и искать пути исправления. В таких конференциях обязательно участвовали ученые, что во многом создавало сплав теоретических знаний и практического опыта.

Научно-практические конференции проводились некоторыми органами исполнительной власти в девяностые и двухтысячные годы. Когда Минск возглавлял Михаил Яковлевич Павлов, здесь были ежегодными, масштабными международными конференциями, проводимые Минским научно-исследовательским институтом социально-экономических и политических проблем. До 400 участников: ученые, руководители городских служб, мэры и вице-мэры городов со

<sup>1</sup> Бобков В.А. Беларусь как социально-гуманитарный проект в глобальном мире // Беларусь в условиях глобализации и интеграции. Материалы Международной научной конференции. – Минск, БНТУ, 2018. – С. 33.

всего мира. Обсуждались внутригородские проблемы, стратегии развития города, место и роль Минска в мировом городском сообществе, стиль и методы управления минских руководителей. И было заметно, как наша столица становилась видным европейским городом и своеобразным центром городской науки, как успешно решались проблемы развития Минска, что было отмечено ООН в 2006 году.

Не менее серьезное значение придавалось **пропаганде опыта**. Когда листаешь периодическую печать советского периода, то находишь целую плеяду героев своего времени, путь к успеху которых описан подробнейшим образом: формы, методы, стиль работы – бери и пользуйся этим опытом. О передовом опыте, наставничестве постоянно публиковались статьи в журналах, издавались тематические библиотечки, целые серии брошюр! Мне довелось выпустить массу таких брошюр о передовом опыте в партийной, советской, профсоюзной, идеологической работе. И это не было какой-то показухой, формальностью. Потому, что была четкая и ясная позиция ЦК: не изучаешь новшеств, не внедряешь их в собственную практику – ты плохой работник и будешь освобожден от должности.

Таким образом, советский исторический опыт, с одной стороны, является своеобразным мостиком к жизненному опыту наших отцов и дедов, которые оставили нам в наследство блестящие образцы труда, дает определенное представление о разных периодах в жизни страны. С другой стороны, он учит эффективным формам и методам работы, которые при творческом использовании способны ускорить наше движение вперед. **Наставничество** ценно практическим обучением организаторским способностям, стилю работы и воспитанием. **Научно-практические конференции** органично соединяют теорию с практикой, учат отличать перспективные пути к успеху от ложных. **Опора на науку** дает возможность видеть в работе шире, дальше и «пахать» глубже. **Пропаганда опыта** позволяет ускорить движение, не изобретая велосипед заново.

**Развитая критика и самокритика** подсказывают: нельзя обольщаться достигнутыми успехами, а следует постоянно стремиться к большему. Они являются надежным лекарством от бюрократизма, коррупции, чванства, вседозволенности и других человеческих пороков; помогают утверждать в обществе справедливость, честность, порядочность, моральную чистоту. **Научная организация труда** дает кадрам дополнительные возможности для эффективной работы, помогает уйти от излишнего бумаготворчества и заседательской суеты, сосредоточиться на главных вопросах.

Если же сложить это все вместе и добавить к существующей практике, мы вдохнем много новых сил и возможностей, и модернизирующаяся страна определенно почувствует это в решении сложных задач нашего времени. К тому же названный опыт поистине во всех смыслах бесценный, а способные кадры, как известно, решают все. В последнее время на это нередко обращают внимание А.Г. Лукашенко и В.В. Путин при назначении новых кадров руководителей.

**Ванюрихин Г.И.**

д.т.н., профессор, действительный член Российской академии космонавтики, член Союза писателей России

## БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ГОМЕОСТАЗА СИСТЕМЫ

**Ключевые слова:** *безопасность, системный анализ, гомеостаз, социально-экономическое развитие, образ жизни.*

1. В наших работах последнего времени мы развиваем понятие безопасности как характеристику целостности системы или показатель ее гомеостаза (см., например, [1]). Впервые такое понимание безопасности было предложено проф. В.Д. Могилевским и проф. Г.И. Ванюрихиным в 1999 г.

Это понимание безопасности предполагает не только защищенность жизненно важных интересов, но и предусматривает создание постоянно действующих механизмов, обеспечивающих нормальное функционирование системы в условиях воздействий и угроз. Это механизмы прогнозирования (опасного состояния), перестройки, адаптации и самоорганизации, основанные на использовании разнообразной информации. Указанный динамический подход предопределяет переход от «простой защиты» функционально важных интересов (личности, общества, государства) к управлению сложной системой с использованием научных методов и принципов гомеостаза.

Особенностью экономики и экономических систем является их неопределенность, зависимость от человеческого фактора. Это дало основание некоторым ученым считать, что экономику нельзя считать настоящей наукой. Так, например, утверждает Р. Хайльброннер: «Стать экономикой настоящей наукой, наша способность предсказывать ход событий, а также влиять на него заметно возросла бы» [2, с. 404]. Но тогда возникает вопрос о возможности управления экономическими системами и процессами, которые зависят от непредсказуемого экономического поведения людей. В то же время, как мы знаем, управление осуществляется и в больших (не полностью определенных) системах (кибернетика) и в живых системах с их нестабильностью и зависимостью от среды (гомеостаз). Более того, гомеостатические подходы все чаще находят успешное применение и в неживых системах. Эти подходы позволяют оперативно адаптироваться к новым внутренним и внешним условиям и обеспечивать выживание и функционирование систем управления в этих условиях. Президент РАН Сергеев А.М., побывавший в Комитете по Нобелевским премиям, отметил, что последние премии присвоены за разработку точных наук как живых систем, а работы лауреатов по экономике последнего времени связаны со стратегическим планированием в сложно предсказуемых условиях, в условиях действия нелинейных систем [3]. Живые системы, как известно, выживают в таких условиях благодаря действию механизма гомеостаза.

2. Впервые понятие гомеостаза (гомеостазиса) ввел в научный обиход биолог В. Кеннон (Cannon W.B.) в 1929 году. Гомеостазом (гомеостазисом) он называл относительное динамическое постоянство внутренней среды живого организма (крови, лимфы, тканевой жидкости) и устойчивость основных физиологических функций (кровообращение, дыхание, терморегуляция, обмен веществ и др.) В дальнейшем основатель кибернетики Н. Винер в 1950 году обобщил это понятие и применил его к функционированию сложных самоорганизующихся систем. Академик Н.Н. Моисеев широко использовал принципы гомеостаза для управления в экономических и социальных структурах. Экономический гомеостаз, по Н. Моисееву, – это устойчивое или оптимальное (равновесное) функционирование экономической системы в изменяющейся окружающей среде.

3. Возвращаясь к предлагаемому нами пониманию безопасности, отметим следующее:

1) Для оценки гомеостаза системы (экономики, общества, государства) в идеале нужны модели этой системы, показывающей взаимосвязь основных подсистем и процессов – наподобие тех, которые существуют в живом организме; имея в виду уровень информационных технологий (включая экспертные системы, развиваемые онтологические системы, системы искусственного интеллекта), эта задача не является невыполнимой. Показателем безопасности в данном случае может быть уровень устойчивости или запас устойчивости – как далеко мы находимся от границы, когда система теряет целостность, и начинается катастрофа. Это не привычные нам пороги безопасности, которые назначаются произвольно и не могут быть характеристиками безопасности.

2) Однако, не дожидаясь полного модельного описания, можно указать на закономерности (мы условно называем их бесспорными положениями), которые могут быть использованы для оценки безопасности с позиций гомеостаза: здоровое общество вкладывает ресурсы в развитие реального производства (а не в «кровососущую» банковскую систему), в развитие малоформатного бизнеса, несущего инновации; оно заботится о человеке (образование, здравоохранение), так как это самое верное вложение капитала, дающее перспективу развития общества; оно заботится о развитии конкуренции на всех уровнях, так как именно свободная конкуренция выбирает лучшие товары, лучших людей для управления и делает ненужными многочисленные органы принуждения и насилия (включая наказание за экстремизм); без участия самого народа (ее активной части) никакие национальные проекты и никакие деньги не могут дать эффекта, а народ включится в активную работу тогда, когда почувствует, что *собственность и результаты труда*



распределяются справедливо, а сам труд имеет высокий и благородный смысл; и этого недостаточно: народ должен осознавать свою миссию на Земле или национальную цель.

4. Принято выделять внутренние и внешние угрозы безопасности. Внутренней угрозой является невыполнение требований, частично изложенных выше. Недовольство людей ухудшением жизни в конечном итоге может закончиться социальным взрывом. И в этом не надо винить только противника (санкции и другие средства давления). Внешние угрозы не требуют особого доказательства. США и некоторые страны Запада строят вокруг наших границ новые «агрессивные зоны», пугают людей агрессивными замыслами России. Все это требует ответных мер защиты, и это уже делается. С позиций гомеостазиса система защиты должна быть устойчивой и сбалансированной. В эту систему включаются системы прогнозирования угроз (с использованием космических средств), подготовки защитных мер и ответных мер нападения. Принципы гомеостазиса включают элементы адаптации, самоорганизации, гибкого использования имеющихся ресурсов, включая военные средства. Надо, чтобы наши военные кадры обладали маневром А.В. Суворова, «квадратом Наполеона» (ум + воля), а также высокими моральными качествами, которые позволили одержать победу в Великой отечественной войне. Еще Л.Н. Толстой писал о «Духе войска», как основном факторе Победы. И то, что в нашей школе «забыли» о воспитании, а само образование «опустили до минимума» (и это признается учеными), не дает радужных перспектив в отношении уровня военных кадров. Однако наивно думать, что воспитанием можно заниматься отдельно от самой жизни (вводя, например, уроки патриотизма или привлекая священников для этой цели). Если жизнь с ее диким неравенством в доходах и несправедливостью в правах вызывает раздражение людей, то надо менять эту жизнь, и другого пути не существует. О том, что именно экономика и «озабоченные» люди создают условия для развития военной техники, напоминать излишне.

5. В этом разделе уместно поговорить о диалектическом соотношении экономики и средств обороны. Это может быть предметом научных исследований, но и наука у нас (в том числе РАН) не пользуется особой привилегией. Понятно, что процветающая экономика создает лучшие средства для обороны страны, но слишком большие расходы на оборону могут обескровить экономику. Каков же выход из этого противоречия? Он подсказан нашими прошлыми и современными мудрецами. Л.Н. Толстой в сказке об Иване-дураке описал случай, когда некоторое Тараканье царство пошло войной на царство дурака, но остановилось в недоумении. Дураки не стали сопротивляться и заявили агрессорам: «Если у вас плохое житье, то приходите к нам». И воины Тараканьева царства разбежались («здесь воевать, как масло резать»). Н.Н. Моисеев пишет о конкуренции Образов жизни людей как высшей конкуренции (наряду с конкуренцией между национальными инновационными системами и ключевыми компетенциями). Тот, кто выигрывает эту конкуренцию, уже может не тратить деньги на бессмысленную гонку вооружений: на такую страну напасть невозможно. Нам нужно создавать условия для комфортной жизни простых людей, и это гарантия не только внутреннего, но и международного развития. А мы тратим деньги на комфортное житье для богатых (в ущерб бедным, которых становится все больше). В то же время низкий платежеспособный спрос населения не позволяет развивать саму экономику (не говоря о моральной стороне вопроса). Это аксиома экономической политики, которую не знают или не хотят признавать наши олигархи и так называемые неолибералы (в худшем понимании этого слова). У России, еще не утратившей великие традиции и принципы справедливости, еще не погрязшей в разврате, как некоторые страны, есть мощный творческий потенциал, данный нам природой – чтобы создать тот образ жизни, который может быть привлекательным и для других людей. И тогда нам нечего бояться, и можно заняться великими делами – во имя спасения мира и самой цивилизации, находящейся на краю экологической катастрофы. Но для этого необходимо освободиться от паразитического груза и вернуть народную собственность, как призывал великий патриот академик Львов Д.С. в своей известной книге «Верните ренту народу»: никакой безопасности общества и государства быть не может, если подавляющая часть собственности (до 80%) принадлежит небольшой семье (мафии) людей с сомнительным прошлым.

6. В идеале руководящие люди, в том числе выбранные нами, должны помогать народу; и для этого мы платим налоги. Так в чем же миссия так называемых управленцев? Д.И. Писарев писал в XIX веке: «Обыкновенно прогресс общества начинается тогда, когда люди освобождаются от стеснительной опеки и предаются своим устремлениям». И нам нужно освободиться от этой опеки, тем более, что эти опекуны не заслуживают доверия и уважения. Я часто задаю себе вопрос: «А могут ли чувствовать себя нормально и счастливо эти люди, если (хотя бы нутром) осознают, что их благополучие построено на несчастье других, что оно не заработано. Я думаю, что это ненормальная жизнь. В свое время автор написал эпиграмму (и она опубликована): «Забот у олигарха полон рот. Но круг его забот такого рода: как сохранить и деньги и живот среди обворованного им народа». В книге Джонатана Свифта «Сказки бочки» есть интересный эпизод из жизни *лапутян*, живущих на острове. Одна из богатейших женщин вдруг сбежала от своего олигарха (к тому же премьер-министра), сказалась больной, спустилась в Лагадо (материк) и скрывалась там в течение нескольких месяцев. «Ее нашли в грязном кабаке, всю в лохмотьях, заложивших свои платья для содержания старого безобразного лакея, который ежедневно колотил ее и с которым она была разлучена вопреки ее желанию». Муж простил ее, но она снова убежала к прежнему поклоннику. Она убежала к безобразному человеку – от понимания еще более страшного безобразия сытой жизни мужа – премьер-министра. Великий сатирик дает понять, что не все определяется богатством, и у людей могут быть другие более значимые идеалы.

7. Пора сделать некоторые выводы:

1) Принципы гомеостазиса позволяют подойти к проблеме безопасности с системных позиций: система теряет безопасность, когда нарушается целостность и устойчивость, и не работают принципы адаптации и самоорганизации.

2) Для оценки такой системы нужны модели, свойственные живым организмам; и в принципе такие модели (основных процессов) могут быть созданы с использованием новых информационных технологий. Именно такими проблемами должна заниматься наука.

3) Не имея полных моделей, можно указать на основные требования применительно к обществу и государству: надо вкладывать средства в реальную экономику и заботиться о развитии самого человека. Это очевидные вещи, но проблема только провозглашается, но не реализуется. Большие деньги как бы вкладываются в национальные проекты, но они не доходят до исполнителей, «теряются где-то по пути». А ведь нужны еще заинтересованные профессиональные люди, которые превратят деньги в высокотехнологичные товары. И здесь вспоминается известная теорема из кибернетики: *«В плохо организованной системе любая активность приносит вред самой системе» (закон бумеранга)*. Что мы и наблюдаем в последние десятилетия. Надо навести порядок в системе, придать экономической, общественной и государственной системе соразмерность и взаимодействие, свойственное гомеостазису; но существующая руководящая либеральная элита этот порядок навести не может, так как оторвалась от реальной жизни. Она думает о том, как нагрузить людей еще каким-нибудь налогом – вроде налога на сохранение телефонных переговоров за полгода и более.

4) Именно активность самих людей способна вытащить страну из всеобщего кризиса (экономического, социального, духовного) и обеспечить безопасность; задача руководства – предоставить людям такую возможность, «освободить народ от стеснительной опеки», дать им свободно творить и себя и будущее страны.

5) Задача обществ и прежде всего науки – разработать миссию или национальную идею, которая придаст активности людей внутренний и планетарный (геополитический) смысл. По нашему мнению, национальная идея не может быть описана одним лозунгом – типа «Вперед, Россия», или «Сбережение народа», или «Россия должна быть всегда». Национальная идея должна указывать миссию народа на этой Земле и увлекать (стимулировать) людей к ее выполнению. По нашему мнению, такая идея должна содержать три части: 1) геополитическую часть: «Россия – уникальная евразийская цивилизация общинного типа»; 2) социально-духовную часть: «Россия – это триединство Государственности, Духовности и Народовластия»; 3) политико-экономическую часть: «Россия – это государство цивилитарного (гражданского) типа с единой и неделимой общенародной собственностью». Автору здесь принадлежит только синтез частей: первая часть сформулирована Н.А. Данилевским, Н.Н. Моисеевым и А.И. Субетто; вторая часть дана в определении Г.В. Осипова, а третья часть обоснована В.С. Нерсисянцем. Более подробно национальная идея описана в работах автора [4, 5].

### Список литературы

1. Ванюрихин Г.И. Глобальное управление: творческие подходы к выбору решений / МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва; Севастополь, 2013.
2. Хайльбронер Р.Л. Философы от мира сего. Великие экономические мыслители: их жизнь, эпоха, идеи. Пер. с англ. – М.: АСТ; CORPUS, 2016.
3. Президент РАН Сергеев А.М. «На физике аншлаг, на экономике народу поменьше» // Московский комсомолец. 2019. – 10 января.
4. Ванюрихин Г.И. Национальная идея и проблема Народовластия в России // Самоуправление. 2013. – № 9.
5. Ванюрихин Г.И. Национальная идея России и проблемы безопасности // Наука и национальная безопасность. 2 изд. – СПб.: Наука, 2011.

**Версан В.Г.**

профессор, д.э.н.

## **ИДЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОСЧЁТ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКЕ НОВОЙ РОССИИ. ПОСЛЕДСТВИЯ И ПУТЬ УСТРАНЕНИЯ**

***Ключевые слова:** российская экономика, экономическая политика, темпы экономического роста, качество продукции и услуг, национальные проекты, производительность труда, поддержка занятости, демография, дорожное строительство, федеральные целевые программы.*

Важнейшим направлением роста экономики и уровня жизни населения является переход к инновационному развитию экономики на основе создания новой или усовершенствованной качественной и безопасной продукции и услуг с высокой добавленной стоимостью. Именно это позволит в сегодняшних условиях эффективно использовать собственные средства предприятий, инвестиций и средств господдержки. В этих целях необходимо кардинально повысить эффективность деятельности по стандартизации, оценке соответствия, надзору и техническому регулированию, гармонизировать их с международной практикой.

С каждым годом становится всё более очевидным, что проводимая в нашей стране экономическая политика – это тупик для её развития. Требуемого экономического роста и заметного улучшения качества жизни не было все эти годы, нет и сегодня. Как и прежде состояние нашей экономики зависит в основном от цены на нефть.

За прошедшие годы нашими либералами, а правильнее будет сказать псевдолибералами, было высказано немало предложений по решению экономических и социальных проблем, были правительственные решения по развитию экономики, разрабатывались стратегии, было много целевых программ. Но не было главного – не было результатов.

Майскими указами Президента им было предложено обеспечить темпы роста экономики, сопоставимые с темпами развитых стран и поднять уровень жизни населения. Однако они не смогли правильно оценить сложившуюся ситуацию и предложить адекватные ей меры для роста экономики. А реальность такова, что жизнь в условиях санкций, конца которых и не видно, с одной стороны, и отстаивание национальных интересов и суверенитета страны, с другой, заставляет руководство страны формировать надёжную финансовую подушку безопасности. К этому можно по любому относиться, но это факт государственной политики на данном этапе.

В условиях, когда существуют ограничения по вложению средств в социально-экономическое развитие страны, в реальное производство, есть только один безальтернативный путь для ускорения роста экономики и качества жизни населения – это качественное и эффективное использование собственных средств предприятий, инвестиций как государственных, так и частных, а также средств, выделенных по линии господдержки на основе развития инновационной экономики [1, 2]. И именно это должно быть главным сегодня в нашей экономической политике.

Вместе с тем у Правительства отсутствуют конкретные предложения по повышению в сегодняшних условиях конкурентоспособности, уровня конкуренции и привлекательности инвестиционного климата. Ниже будет показано, что меры по повышению производительности труда и по технологическому развитию, предложенные в нацпроекте «Производительность труда и поддержка занятости», также не отвечают задачам увеличения темпов роста экономики.

Крупным идеологическим просчётом в действующей экономической политике, отрицательно повлиявшим на рост экономики и уровня жизни и не позволяющим сегодня эффективно выполнять майские указы Президента, является игнорирование проблемы качества продукции, услуг, менеджмента и управления [3, 4, 6]. Слово качество вообще вычеркнуто из лексикона экономических ведомств и представителей либеральных кругов. Они не понимают роли этой проблемы в экономике и социальной сфере: ни в одной из разработанных ими стратегий развития страны эта проблема не нашла отражения, не обсуждалась она и на конференциях и форумах федерального уровня. Ни в одном официальном документе по развитию экономики роль качества, к сожалению, также не отражена.

Негативные последствия этого просчёта проявлялись в неэффективной реализации правительственных решений, стратегий, целевых программ и законодательных актов. Проявились они и в нацпроектах. Рассмотрим нацпроект «Производительность труда и поддержка занятости». В нём говорится о том, что производительность труда является ключевым индикатором экономического развития и конкурентоспособности страны, а также детерминантом уровня жизни населения. Вместе с тем все эти три составляющие роста могут быть достигнуты только при одном обязательном условии – повышение производительности труда предприятиям необходимо обеспечивать на базе инновационной экономики<sup>1</sup>. А это по определению предполагает, что увеличение добавленной стоимости<sup>2</sup>, на основе которой в про-

<sup>1</sup> Тип экономики, основанный на производстве высокотехнологичной продукции с высокой добавленной стоимостью и постоянном технологическом совершенствовании.

<sup>2</sup> Добавленная стоимость – это та часть стоимости продукции, которая создана в конкретной организации. Рассчитывается как разница между стоимостью продукции и услуг, произведенных этой организацией и стоимостью продукции и услуг, приобретённых им у внешних организаций (сырьё, материалы, комплектующие изделия и т.п.).

екте рассчитывается производительность труда, должно обеспечиваться как снижением затрат, так и созданием качественной новой или усовершенствованной продукции с высокой добавленной стоимостью.

Другими словами, наряду со снижением издержек необходимо стимулировать усилия предприятий в создании качественной и безопасной продукции и услуг, а также во внедрении на предприятиях современных систем качества. В проекте об этом ни слова. А в этой деятельности есть свои методы и способы организации производства на базе процессного подхода, сформулированные в международных стандартах на системы менеджмента качества.

Цель же проекта, как уже говорилось, это только снижение издержек: для этого организуется обучение руководителей и специалистов моделям бережливого производства, научной организации труда и цифровым технологиям. На это же направлено и стимулирование предприятий.

Надо также отметить, что и не все виды издержек находятся в поле зрения разработчиков проекта. И в этом смысле логику мышления разработчиков проекта, последовательно игнорирующих вопросы качества, вообще трудно объяснить, так как качественное изготовление продукции прямо направлено на снижение издержек предприятий от брака, рекламаций и других потерь из-за несоблюдения конструкторской и технологической документации. Не предусмотрено в проекте и снижение транзакционных издержек – издержек взаимодействия [4].

В проекте говорится о том, что рост производительности труда во многом обеспечивается внедрением современных технологических процессов, в том числе, и с использованием цифровых технологий. Однако в нём допущена принципиальная ошибка, говорящая о непонимании его разработчиками самой сути системного подхода к организации производства: раздел этого проекта по автоматизации и применению цифровых технологий выделен из раздела, предусматривающего адресную поддержку предприятиям по повышению производительности труда, включая внедрение системы «Бережливое производство».

В связи с этим, возникает вопрос, как можно определить потребность и возможность внедрения инструментов автоматизации и использования цифровых технологий в отрыве от содержательной проработки самой системы, внедряемой для создания конкретных видов продукции. При этом в сложное положение поставлено и предприятие – оно внедрило систему, а затем ему исполнители другого раздела предлагают заняться автоматизацией производства и применять цифровые технологии.

Основной вывод из этого сводится к тому, что для конкретных предприятий (если, конечно, проектирование технологий и выход с ними на рынок не является основным видом их деятельности) внедрение новых технологий, в том числе и цифровых, – это не самоцель, а основа для достижения главной цели любого бизнеса – создания конкурентных по цене качественных и безопасных продукции и услуг. Без этого бизнес просто не будет востребован на рынке, не будет он интересен и для инвесторов. Более того, вкладывать средства в новые технологии инвесторы и, прежде всего, частные как более осторожные в отношении возвратности вложений, будут только тогда, когда будут понимать, что за этим стоит бизнес, направленный на создание конкурентоспособной продукции, пользующийся спросом и гарантирующий им получение прибыли [2, 5].

Этот проект объективно тормозит инновационное развитие экономики, так как он не ориентирован на привлечение тех предприятий, которые способны именно на базе инновационного подхода повышать производительность труда и конкурентоспособность. Кроме того, своим содержанием этот проект предопределил неэффективное вложение государственных и частных инвестиций в основной капитал предприятий. Минэкономразвития, постоянно подчёркивая, что ключевой вопрос для роста экономики это привлечение инвестиций, почему-то не подумал о их эффективном использовании.

Будет уместно в связи с этим провести аналогию с оборонной отраслью. Государство здесь добились значительных успехов. За счёт чего? Экономическая политика здесь в отличие от гражданских отраслей заточена на получение конкретных качественных результатов и адекватное для достижения этой цели технологическое развитие. Как результат: многие изделия по своим тактико-техническим характеристикам превышают мировые аналоги. Качество здесь выступает как локомотив, который тянет за собой и объединяет всех участников жизненного цикла создания изделий.

Что касается других нацпроектов, выскажусь только по двум из них. Как это не странно, в нацпроекте «Демография», где рассматриваются вопросы питания, ничего не говорится о защите рынка от некачественной и опасной продукции и о стандартизации в этой сфере. Он абсолютно не конкретен, как будто у нас за всё прошедшее время вообще не проводились исследования, и отсутствует опыт в сфере качества и безопасности продуктов питания: в течение всего срока его реализации нет ни одной позиции по исключению из продуктов питания опасных для здоровья ингредиентов, такого, например, как особо опасное техническое пальмовое масло [3, 8].

А вот рассмотрение нацпроекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» позволяет надеяться на то, что у нас не всё ещё потеряно с качеством, безопасностью и стандартизацией: красной строкой в нём проходят эти мероприятия. Да и по конкретике целей, мероприятий и результатов он выгодно отличается от других проектов. По-видимому, это следствие высказанной неоднократно жёсткой позиции Президента по качеству и безопасности дорог, да и наглядно показанной по телевидению работы губернаторов по укладке асфальта, во время которой акцентировалось внимание на качестве укладки асфальта.

Для полноты картины, подтверждающей многолетнее игнорирование качества в действующей экономической политике, предлагаю обратиться к федеральным целевым программам. На них десятилетиями возлагалась задача развития ключевых направлений экономики. При этом были потрачены десятки триллионов рублей и во многих случаях без конкретного результата. Их рассмотрение, в том числе, например, программы «Развитие биотехнологий и генной инженерии» позволяет сделать вывод, что причиной этого во многом стало установление в них целей в виде абстрактных индикаторов, не содержащих конкретных заданий по созданию новой или усовершенствованной качественной и

безопасной продукции. И это объясняет, почему все эти годы не развивалось реальное производство, не повышалась конкурентоспособность отечественной продукции и производительность труда, а позднее, когда страна столкнулась с санкциями, мы оказались во многом не готовы к решению задач импортозамещения [2, 6]. На мой взгляд, именно это привело к низкой их эффективности.

Теперь у нас аналогом программ являются проекты. К сожалению, анализ нацпроектов, в том числе и тех, о которых говорилось выше, показывает, что в определённой степени негативный опыт реализации программного подхода в них повторяется.

Рассмотрим примеры игнорирования качества непосредственно в процессе государственного управления. За прошедшие годы было разработано несколько стратегий по актуальным проблемам государственного управления. Для их реализации рождались планы мероприятий, которые, по-видимому в процессе согласования, выхолащивались и искажали суть поднимаемых в них проблем и задач. Так, например, произошло с качественно подготовленной Минпромторгом Стратегией по незаконному обороту промышленной продукции в РФ. План мероприятий по её реализации буквально смял все заложенные в ней позиции, наиболее важные для обеспечения качества, безопасности и регулирования экономики. То же самое произошло и со Стратегией по государственной политике РФ в области защиты прав потребителей [7, 8].

Теперь о действующем у нас подходе к снижению инфляции. Инфляция – это обесценивание денег и свою задачу регулятор видит в снижении денежной массы, если инфляция растёт. А между тем, в экономической науке определение инфляции напрямую связано с качеством: «Инфляция – это обесценивание бумажных денег, проявляющееся в росте цен на товары и услуги, не обеспеченные повышением их качества». И если повышается качество продукции и услуг, и адекватно ему растёт цена, то обесценивания денег не происходит и, соответственно, инфляция не растёт.

Таким образом создание качественной и безопасной отечественной продукции и услуг, пользующихся спросом у населения, является объективным фактором снижения инфляции. Недооценка или непонимание этого, учитывая прямую связь между уровнем инфляции и кредитной ставкой Центрального банка, оказывало и будет оказывать негативное влияние на развитие реального сектора экономики.

Приведенные примеры показывают, к чему приводит игнорирование качества в экономической политике. Почему такое стало возможным? Почему в развитых странах с либеральной же экономикой проблемам развития инновационной экономики, оценке соответствия и надзору за качеством и безопасностью продукции и услуг, а также стандартизации и менеджменту качества уделяется самое пристальное внимание? Ответ у реформаторов один – проблемы качества решает рынок и государство не должно вмешиваться в этот процесс. Но они же должны знать, что качество создаётся только в условиях здоровой конкуренции производителей. Знают они и какой рынок, их же трудами, реально сложился у нас: попытки повысить уровень конкуренции предпринимаются у нас давно и всё без результата, ни одно решение Правительства по её улучшению не было выполнено.

Начиная с 90-х годов, их цель – бизнес любой ценой, главное это рост объёмов производства, а решение проблем качества и безопасности населения только мешало этому. Для достижения этих целей был выбран самый лёгкий для них и одновременно самый опасный для населения и становления цивилизованного бизнеса путь. Куда же делись их лозунги о том, что наша либеральная экономика социально ориентирована и направлена на обеспечение достойной жизни человека и его безопасности, а также на учёт взаимных интересов людей?

С введением в действие ФЗ «О техническом регулировании» между взаимодействующими участниками рынка была организована какая-то игра без правил:

- есть излишние не исключённые своевременно из нормативной базы требования, в том числе, и советского времени, являющиеся барьером для бизнеса,
- есть требования к качеству и безопасности продукции, представляющие опасность для потребителей,
- есть правила оценки соответствия и надзора, которые не гарантируют соблюдения требований и которые можно не выполнять практически без ущерба для себя,
- и есть на рынке, как результат, некачественная и опасная продукция для потребителей.

Кому нужна эта нарушающая требования законов игра, извращающая представление в обществе о рыночной экономике? Сегодня она не нужна ни бизнесу, ни потребителям. Они от неё просто устали. Не нужна она точно и государству. Задумали и реализовали её на практике недалёковидные чиновники. Они не просчитали последствия своих действий: была нарушена цепочка взаимодействия участников создания и потребления продукции и услуг. Так, в частности, производители и продавцы конечной продукции, риелторы буквально стонут от поставок некачественных, опасных и фальсифицированных сырья, материалов, комплектующих изделий и чтобы обезопасить себя они вынуждены тратить значительные средства и время на их 100% входной контроль.

Такая политика не имеет перспектив для устойчивого роста экономики и качества жизни: она идёт во вред потребителям, ухудшает конкуренцию и инвестиционный климат и самое, пожалуй, опасное для развития страны – она расширяет масштабы нецивилизованного бизнеса, так как несоблюдение законов и нормативных правовых актов приобретает всё большее значение для того, чтобы предпринимателю выжить на рынке. Она упорно реализуется у нас уже 30 лет и с каждым годом вред от неё нарастает как снежный ком. [3, 4, 7].

Если уж и сравнивать нашу экономику с автомобилем, то её надо сравнивать с автомобилем, заправленным некачественным бензином. Вместо его замены нерадивый владелец меняет фильтры, масло, регулирует карбюратор или меняет его на современный с электронным управлением. Естественно, автомобиль скорости не набирает, продолжает дёргаться.

Такова и наша экономика, где роль некачественного бензина исполняет нецивилизованный бизнес. Для того, чтобы удержаться на рынке, во многих случаях, он вынужден, нарушая законодательство, экономить на всём: снижать

себестоимость за счёт производства некачественной и опасной продукции и оказания таких услуг и нарушать условий безопасности труда, приводящее к несчастным случаям на производстве, транспорте, в жилищном хозяйстве. В результате отравления, травмы, потеря здоровья, а порой и гибель людей [3, 7, 8]. А за этим отсутствие спроса на продукцию, падение производительности труда, моральные потери и потери имиджа страны. И никакая цифровая экономика здесь не поможет. Не поможет в такой ситуации и самая эффективная бюджетная и денежно-кредитная политика, включая снижение кредитной ставки.

Здесь я думаю будет уместно привести высказывание на эту тему Е.М. Примакова: «Основной осью зла, препятствующей модернизации, является – тройственный союз криминала, продажного чиновничества и нецивилизованного бизнеса». Точнее не скажешь.

Конечно, у нас есть и добросовестный бизнес, но ему не просто работать на нашем рынке. Во многих регионах, где Всероссийская организация качества проводила конференции, посвящённые Всемирному дню качества, учёные, предприниматели, специалисты предприятий и чиновники разного уровня крайне остро поднимали вопросы качества продукции и услуг. Много было конкретных предложений и по корректировке федерального законодательства в сфере качества и безопасности. Думаю, если полномочия в этих сферах были бы законодательно переданы региональным властям, то они, занятые решением конкретных и жизненно важных для населения социально-экономических вопросов, давно бы установили здесь порядок.

Отрадно было также наблюдать, как по-деловому и заинтересованно на предприятиях поднимали вопросы качества инженерный персонал и рабочие, сотрудники служб качества и представители руководства. Сложно было нам отвечать на отдельные их вопросы. Например, такие: почему не несут реальной ответственности поставщики некачественных и опасных комплектующих изделий, сырья и материалов, во многих случаях, являющиеся монополистами, почему в нашем регионе в магазинах и на рынках реализуются опасные для здоровья продукты и никто этому не противодействует и, наконец, почему не распространяется опыт лауреатов премии Правительства по качеству, а о самих лауреатах (среди посещаемых предприятий были и такие) никто не знает даже в городе, не говоря уж о стране?

Вывод из изложенного один: прямая задача государства заключается в том, чтобы создать для предпринимателей и инвесторов такие условия, при которых им было бы выгодно вкладывать средства в создание качественной и безопасной продукции и соблюдать требования законодательства о труде. У нас же такие условия для них не созданы. Более того, сделано всё для того, чтобы увеличить при этом их риски: добросовестные предприниматели, производящие качественную и безопасную продукцию и услуги и обеспечивающие безопасность труда, не находят места на рынке. Их недобросовестные конкуренты, в том числе и зарубежные, пользуясь существующими возможностями не соблюдать требования нормативных документов, обманывать потребителей и снижать тем самым себестоимость продукции, выигрывают в конкуренции и заполняют рынки некачественной и опасной продукцией.

Здесь необходимо отметить, что в последние годы уровень конкуренции в сфере реализации пищевых продуктов и оказания услуг повышается, растёт доступность населения к ним. Однако, к сожалению, их качество и безопасность не улучшаются. Страдают от этого, прежде всего, люди пожилого возраста и имеющие проблемы со здоровьем. Молодых же и здоровых это впечатляет, но они, как правило, пока не задумываются о последствиях потребления таких продуктов или услуг.

Для снижения административно-регуляторных издержек бизнеса Правительство предлагает урезать нормативную базу, так называемой, регуляторной гильотиной. Избавиться от устаревших нормативных требований, оставшихся в нормативной базе, в том числе, ещё с советского времени, безусловно, надо: гильотину здесь применить надо было тогда, когда разрабатывались основные законы в сфере качества и безопасности и, прежде всего, ФЗ «О техническом регулировании». Если бы тогда по-деловому подумали о бизнесе, то он избежал бы многих потерь и не только финансовых и материальных, но и моральных.

По большому счёту регуляторную гильотину и применять-то сегодня бессмысленно, сначала надо навести элементарный порядок на рынке: в массовом порядке не выполняются требования законов и нормативных документов, включая требования технических регламентов, стандартов и других обязательных требований. Их как будто и нет в реальной жизни. Не зря Минпромторг, признавая по сути неспособность обеспечить соблюдение законодательных требований, предлагает штрафовать производителей и продавцов за сбыт продукции, не соответствующей техническим регламентам.

Пути выхода из этой ситуации мои коллеги и я в своих статьях и выступлениях высказывали неоднократно [3, 8]. Обратимся к сути цивилизованного регулирования рынка продукции и услуг. Задача сегодняшнего дня состоит не только в том, чтобы устранить излишние требования, а в системном пересмотре нормативной базы, устанавливающей требования к качеству и безопасности, а также в пересмотре правил и процедур оценки соответствия и надзора за их соблюдением. Делать это надо только с одной целью – обеспечить необходимый уровень безопасности для населения и соблюсти при этом интересы бизнеса.

Для её достижения, прежде всего, необходимо чётко и не двусмысленно сформулировать необходимые и достаточные требования к продукции и услугам и правила оценки соответствия и надзора, обеспечивающие баланс интересов участников рынка. Отмечу специально для наших регуляторов то, о чём они может быть и не догадываются: если на определённом этапе по какому-то виду продукции его необходимо сместить в сторону снижения нагрузки на бизнес или защиты потребителей от опасной продукции, то такая задача должна быть прямо, без ложного заигрывания с теми и другими, поставлена перед разработчиками требований. Это трудная, но эффективная зарубежная регуляторная практика, требующая постоянного и предметного анализа состояния рынка.

Основными носителями требований к качеству и безопасности являются национальные стандарты и технические регламенты, определяющие техническую политику в реальном производстве. Сегодня они находятся в неудовлетворительном состоянии [1, 4, 5].

Не буду повторяться и скажу только специально для недругов стандартизации, а они, по своему опыту знаю, у нас есть, о важнейшей роли стандартизации в развитии экономики. Как это не покажется для них странным, велика её роль именно в развитии инновационной экономики: национальные стандарты, гармонизированные с международными стандартами, являются носителями бесценной информации о современных технологиях и новых высокотехнологичных видах продукции. Но для этого нужна активная, отстаивающая интересы России, работа на постоянной основе наших специалистов в международных организациях по разработке стандартов, где по сути на мировом уровне формируется реальная техническая политика.

Здесь мы за редким исключением находимся практически на нулевом уровне: нет понимания важности этой задачи и не хватает средств на участие. Не на том экономим. В отличие от нас специалисты, например, из Китая уже давно активно заявили там о себе и активно содействуют развитию бизнеса на родине.

Актуализированные стандарты, разрабатываемые на основе консенсуса, могут сыграть значительную роль и в деле ориентации бизнеса на запросы потребителей, в том числе, и зарубежных. Для малого бизнеса они вообще могут компенсировать дорогостоящие и достаточно трудоёмкие в применении маркетинговые исследования.

Техническое регулирование по своему содержанию не соответствует международной практике. В нем при формировании требований безопасности нарушен баланс интересов производителей и потребителей. В связи с этим никто не будет признавать эти технические регламенты в дальнем зарубежье, тем более, на государственном уровне. Вместе с тем, признание – это прямая дорога к развитию экспорта и, прежде всего, продукции обрабатывающей промышленности, а отсутствие его – дополнительные затраты производителей или вообще закрытие для нас привлекательных рынков.

Но предположим, что сбалансированные требования по качеству и безопасности установлены. Весь этот непростой труд может оказаться бесполезным, если они будут нарушаться. Живой пример: на протяжении долгих лет в наших продуктах допускается 5% пальмового масла. Причём не пищевого, а технического (канцерогенного). Условно согласимся с тем, что этот норматив не приносит вреда людям. В силу того что, как уже говорилось, требования нормативных документов на практике можно не соблюдать, производители сегодня этот норматив превышают в десятки раз. А это уже губительно для населения. В развитых странах тоже применяется пальмовое масло, но в основном пищевое и при строжайшем соблюдении установленных нормативов.

И таких примеров достаточно много, в том числе, применение у нас в неконтролируемых дозах особо опасного стабилизатора каррагинана и других вредных усилителей вкуса. Всё это говорит о том, что наряду с формированием объективных требований, крайне важно установить правила оценки соответствия и надзора, гарантирующие их исполнение [3, 10].

Действующие сегодня у нас оценка соответствия и государственный надзор свою функцию защиты потребителей сегодня не выполняют и негативные последствия этого не заставили себя долго ждать [3, 7, 8]. В прошедшие годы проводилась работа по совершенствованию оценки соответствия и реформированию надзора, но ситуация на рынке только ухудшалась.

Я и мои коллеги неоднократно в течение многих лет высказывали свою позицию по данному вопросу [3, 4, 7], но нас не слышали. Что касается оценки соответствия, то она свою функцию сегодня не выполняет. Важнейший принцип аккредитации в Европе заключается в том, что оценка соответствия в законодательной сфере осуществляется специальными уполномоченными по установленным критериям органами. Они, например, включают: финансовое состояние претендента должно гарантировать компенсацию потерь, которые могут быть вызваны недостоверной оценкой соответствия, и обязательное наличие собственной испытательной базы.

На них возлагается независимая оценка соответствия определённых видов продукции и прямая, юридически закреплённая, ответственность за причинение вреда в случае её недостоверности. В нашей системе аккредитации решением Минэкономразвития такие органы не были созданы и её проводят любые аккредитованные по общим правилам организации, претендующие на эту работу. Это по существу сразу обрушило у нас объективность оценки соответствия уровня безопасности. И негативные последствия не заставили себя долго ждать [7, 1].

В прошедшие годы было реализовано несколько концепций реформирования надзора, но ситуация на рынке только ухудшалась. Возникает вопрос, как решать эту проблему без усиления давления на бизнес. Магистральный путь, в полной мере отвечающий зарубежному опыту, — перенос центра тяжести надзорной деятельности с предприятий на контроль продукции непосредственно на рынках и в магазинах: контролер осуществляет внезапную проверку и в присутствии продавца отбирает необходимое количество образцов, помещает их в контейнер и отправляет его в независимую лабораторию. По результатам испытания принимается решение в отношении производителя или продавца. И только в случае неоднократных нарушений принимается решение о проверке организации. Необходимость в посещении предприятий может возникнуть у проверяющих органов и в случае получения неоднократных жалоб от потребителей.

По зарубежным оценкам надзорная деятельность на основе внезапных проверок, в сочетании с усилением ответственности бизнеса за нарушения установленных требований, адекватной возможным потерям, кратно повышает его эффективность и снижает нагрузку на бизнес: после установления такого порядка надзора бизнес достаточно быстро сделал для себя выводы о неотвратимости ответственности и у надзорных органов практически отпала необходимость приходить с проверками в организации. О дисциплинирующей роли такого подхода и его эффективности

говорит и наш опыт в оборонной отрасли – именно внезапные проверки готовности войск приносят наибольший эффект.

В настоящее время Правительство, приступило к реализации идеи со сплошным маркированием продукции. Польза от этого, на мой взгляд, будет минимальная, так как в условиях неэффективно действующих оценки соответствия и надзора, замаркировать сегодня можно всё что угодно, в том числе, и опасную продукцию. Кроме того, защищали, защищали бизнес и решили по нему крепко ударить – ему придётся вкладывать теперь средства в реализацию этой идеи. Ударит это, кстати, и по зарубежным производителям – потенциальным инвесторам. И не только по ним, но и по потребителям, так как по оценке экспертов цены на продукцию вырастут как минимум на 10%. Соответственно вырастет и инфляция.

В заключение, сформулирую в обобщённом виде выводы относительно роли качества в развитии экономики и качества жизни. Они включают:

- производство новой или усовершенствованной продукции с высокой добавленной стоимостью является ключевой составляющей развития инновационной экономики, роста конкурентоспособности и производительности труда,
- организация производства новой или усовершенствованной высокотехнологичной продукции является мощным рычагом для внедрения на предприятиях новых прогрессивных технологий, технологического развития страны в целом,

- фактор качества играет значительную роль в создании условий для добросовестной конкуренции предпринимателей и, прежде всего, за качество и безопасность поставляемой на рынок продукции и оказания услуг, а также создания благоприятного инвестиционного климата и снижения инфляции,

- воспитание коллектива предприятий в духе соблюдения требований нормативно-технических документов и технологических процессов – это основа качественного изготовления продукции и услуг, сокращения потерь от брака и рекламаций, повышения общей культуры производства,

- качественные и безопасные продукция и услуги – это основа защиты прав потребителей и цивилизованного развития бизнеса. Ключевую роль в мотивации предпринимателей на такую деятельность играют оценка соответствия и надзор.

Хочется надеется, что руководство страны повернётся к системному решению проблемы качества, как к неотъемлемой составляющей экономической политики страны. Обнадёживает то, что в последнее время Федеральное Собрание и Государственная Дума всё чаще поднимают вопросы улучшения качества и безопасности.

Учёные и специалисты в области качества и менеджмента качества не заставят себя долго ждать и смогут предложить меры по корректировке экономической политики. Должны здесь сказать своё слово Всероссийская организация качества и Академия проблем качества.

Судя по всему, потребуется разработка специального проекта. Он должен предусматривать ориентацию бюджетной и денежно-кредитной политики на инновационное развитие экономики и, прежде всего, на стимулирование инновационной деятельности обрабатывающей промышленности и поэтапное совершенствование законодательства в этой сфере.

### Список литературы

1. Версан В.Г. Инновационная экономика в условиях ограниченных ресурсов // Стандарты и качество. – М., 2016. – № 7.
2. Гусев Б., Покатов А. Качество – основа инновационного развития российской экономики, импортозамещения промышленной и аграрной продукции // Стандарты и качество. – М., 2012. – № 5.
3. Версан В.Г. Качество и работоспособность экономической модели // Экономика и управление : проблемы и решения. 2018. – № 3.
4. Версан В.Г. Качество жизни и совершенствование управления экономикой на основе минимизации транзакционных издержек // Экономика и управление: проблемы и решения. 2019. – № 3.
5. Белобрагин В.Я. Стандартизация и новая технологическая революция // Стандарты и качество. – М., 2018. – № 10.
6. Версан В.Г. Проблемы роста реального сектора экономики. Программно-целевое управление // Экономика и управление: проблемы и решения. 2014. – № 2.
7. Версан В.Г. Контрафакт и фальсификация: как победим? // Стандарты и качество. – М., 2018. – № 2.
8. Версан В.Г., Леонидов К.В. Эффективный потребительский рынок – важнейший фактор роста экономики и благосостояния граждан // Стандарты и качество. – М., 2018. – № 6.



**Викторов А.Ш.**

д.соц.н., профессор социологического факультета МГУ  
aviktorov@bk.ru

## ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВА И ПРИОРИТЕТНАЯ СТРАТЕГИЯ МОДЕРНИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

**Ключевые слова:** кризис капитализма, институт, государство, политика, приоритетная стратегия, модернизация, социально-экономические проблемы, неравенство.

**Keywords:** crisis of capitalism, institution, state, politics, priority strategy, modernization, socio-economic problems, inequality.

Нарастание системного кризиса капитализма, имеющего разные уровни (глобальный, региональный, локальный) и формы проявления (торговые войны, смена правительств, экономическая и политическая нестабильность, недоверие между обществом и властью, рост протестных настроений и др.) непосредственно связаны с малой эффективностью решаемых социальных проблем (неравенство, несправедливость, коррупция, бедность).

Согласно международным исследованиям, в 28 странах мира более половины респондентов (56%) ответили, что «капитализм никуда не годится». По словам директора-распорядителя МВФ, мировая экономика накануне новой Великой депрессии, в том числе по причине катастрофического социального неравенства<sup>1</sup>. К тому же последний Всемирный экономический форум в Давосе (январь 2020) прошел не под лозунгом борьбы с социальными проблемами, а под темой «капитализм заинтересованных сторон». Иначе говоря, капитализм в его нынешнем виде представляет угрозу для устойчивого развития общества, поэтому извлечение прибыли любой ценой нужно поставить вне закона.

Неоднозначный процесс экономической модернизации России, обусловленный либеральной политикой, привел к возникновению социальной нестабильности в обществе. Это с необходимостью актуализирует проблему возрастания роли института государства в определении приоритетной стратегии модернизационного развития (общественного и социально-экономического), определяющей будущее российского общества.

Исходя из этого, уточним понятия «государство», «приоритетная стратегия модернизации» и раскроем характер их взаимосвязи через три значимых аспекта: политического, юридического, экономического, которые имеют разный социальный контекст и неоднозначное концептуальное основание.

На уровне видимости понятия «государство» и «приоритетная стратегия модернизации» обозначают разные функциональные элементы социальной системы, но на уровне сути государство как организация политической власти занимает ведущее положение и осуществляет реализацию значимых интересов тех или иных привилегированных групп, придающих им разный ценностный смысл (общественный или частный, либеральный или консервативный и др.).

Приоритетная стратегия модернизации в этом отношении является механизмом решения важнейших социально-экономических проблем и перехода в новое качественное состояние общества. В широком смысле она включает смену ценностей общественного развития, то есть переход на другую модель, а в узком – переход на новый качественный уровень развития общества (повышение благосостояния и уровня жизни населения). В этом отношении за последние два века Россия пыталась реализовать три приоритетных стратегии модернизации: «самодержавная», «советская» и «рыночная», которые имеют разное концептуальное объяснение.

В первом случае, согласно немецкому социологу М. Веберу, неудача модернизации России была связана, прежде всего, с тем, что Россия не прошла в своем развитии эпоху реформации, ее интеллигенция отличалась особой революционностью, общество демонстрировало низкий уровень взаимного доверия (и терпимости), российская династия активно отстаивала свои материальные интересы (собственность, власть) и боролась за контроль за реформированием общества<sup>2</sup>.

Во втором, российская модель реформации общества обозначается как «традиционалистская модернизация», поскольку по данным социологических опросов большинство россиян привержено традициям, хотят видеть своих детей интеллигентными, выступают за национализацию недр, главной добродетелью видят труд, недовольны демократией и пр.<sup>3</sup>

В-третьем, рыночная или долгосрочная стратегия 2008–2020 должна была обеспечить укрепление позиций России в мировом сообществе как ведущей державы XXI века, но на взгляд бывшего министра финансов А. Кудрина, озвученного им на Инвестиционном форуме в Сочи (февраль 2017), провал экономических реформ за последние 16 лет непосредственно связан с тем, что Россия в десять раз отстала от передовых экономических стран в сфере со-

<sup>1</sup> Волков П. Население Земли устало от капитализма // Деловая газета «Взгляд». – М., 2020. – 22 января. – vz.ru

<sup>2</sup> Кустарев А.С. Макс Вебер о модернизации русского самодержавия // Полис. – М., 2006. – № 2. – С. 60–76.

<sup>3</sup> Андреев А. Российский социум как другая Европа // Общественные науки и современность. – М., 2013. – № 3. – С. 75–78.

временных технологий, которые переходят на новые стандарты цифровой экономики. К тому же Стратегия-2020, предполагавшая создание инновационной экономики, была выполнена менее чем на 30%. Почти 40 пунктов стратегии не выполнены вообще<sup>1</sup>.

На наш взгляд, в объективном плане причинами малой эффективности «прорывной» стратегии модернизации в России явились:

- разрушение традиционных механизмов воспроизводства населения, искусственным внедрением упрощенных западных массовых культурных стандартов взаимоотношений в обществе и отказом от социально-ориентированной государственной политики;
- отсутствие в России национальной консолидации между обществом, властью и различными слоями населения;
- наличие бинарности процесса модернизации, направленного как на закрепление статуса сырьевого и финансового придатка западного общества, так и на создание новой реиндустриальной державы с заимствованными чужими технологиями.

Этимологически слово «государство» имеет разное происхождение как в западноевропейских, так и русском языках, ибо обозначает неоднозначные содержательные сущности. В античности оно отождествлялось с понятием *polis* и *politeja* как особом гражданском объединении частных собственников или родовых общин (синойкизм). Во французском языке – имело отношение к некому высокому уровню общественного состояния (*etats*), в английском рассматривалось в контексте определенной природной, геополитической целостности, которая обозначалась словом *state* (государство); *country* (нация, страна), а в русском персонифицировалась с некой главой, господином, государем. В современной понимании государство – это аппарат управления обществом, который наделен особой властью, ибо опирается на силу органов принуждения или закона (они либо предписаны государству обществом через выборные органы, соблюдаются и контролируются, либо государство само устанавливает законы деятельности как себе, так и обществу).

Сегодня наблюдается тенденция трансформации государства в некую наднациональную структуру, т.е. превращения его в особую государственную корпорацию, независимую от общества. В современном общественном сознании по-разному объясняют причину возникновения государства, но по сути своей она связана с проблемой как добровольного объединения людей (в глубокой древности – на основе «некого» договора, хотя ни у одного из более 200 существующих государственных субъектов, официально принятых в ООН в последние 50 лет, такого «доисторического» документа нет), так и насильственного, вынужденного образования. Отсюда и разные целевые ориентиры государственности: если в первом случае главными выступают сохранение, развитие и благополучие общества (человека, народа, нации), то во втором основными приоритетами являются удержание территориального пространства и контроль за материально-природными ресурсами и населением страны. Некоторые народы (такие как берберы, курды) не смогли создать собственной государственности, другие народы сумели ее создать благодаря утрате своей культуры, а третьи обрели ее с помощью чужой силы и политики.

В современных условиях (в силу вышеназванных обстоятельств) государство начинает позиционировать себя как некая самостоятельная организация по отношению к обществу, отстраняясь тем самым от решения проблемы социального неравенства. Исторически уровень самостоятельности государств никогда не был постоянной величиной, что и определяло ту или иную динамику их взаимодействий. В общественном сознании сформировалось несколько различных теорий происхождения государства (классовая, теологическая, патриархальная, психологическая, «насилия», «договорная» и др.), признающих его неким вторичным образованием после возникновения общества, которое впоследствии (в силу разных обстоятельств) стало определять вектор общественного прогресса. Отсюда неоднозначность трактовки не только его сущности (и как машина для поддержания господства одного класса над другим, и как средство реализации общих или частных интересов, и как особый аппарат управления, и как результат органической эволюции и т.п.), но и противоречий в ценностном понимании (отождествление с родиной, воплощение общественного единения как высшей ценности общества и как гаранта прав и свобод человека, нашедших отражение в тех или иных идеологических конструкциях). В рамках классового подхода государство рассматривается, прежде всего, как классовый институт господствующего класса, выступающий средством насилия, давления, контроля над другими группами общества. С позиции неклассового подхода, государство выполняет интегративную роль как орган, выражающий интересы всего общества, как инструмент примирения, баланса интересов всех граждан общества на пути общего благосостояния.

С точки зрения материализма, государство возникло для защиты частной собственности определенных (социально-экономически значимых для общества) людей, а с позиции идеализма – для того чтобы установить справедливость в обществе: равное – равным или достойное – достойным. Согласно Ф. Ницше, государство – это изобретение лишних людей, утративших волю к жизни. В XXI веке государство превратилось в некую корпорацию, которая обладает первичной властью (легитимной или нелегитимной) над определенной территорией (природные ресурсы) и населением (человеческие ресурсы).

Государство, не имеющее самостоятельной экономической политики, практически лишено своего суверенитета (*de facto*) и становится неспособным к нормальному управлению (и сохранению) общества как целостного организма. И тогда оно прибегает к различного рода мобилизационным или национальным проектам, связанным с защитой интересов (государственных, экономических и т.д.). Но этимологически термин «интерес» имеет два возможных перевода с латинского – «между» и «возмещение ущерба», а первоначально имел отношение к коммерческой деятельности. Однако из большинства ныне существующих государств только развитые страны имеют практическую возможность

<sup>1</sup> Кудрин: У руководства страны нет плана действий. – <http://finanz.ru>. 11.04.2017

проводить независимую экономическую политику, ибо поставили во главу угла не абстрактный интерес, а реальную безопасность и качество жизни человека в обществе. Государство, которое собственную безопасность обеспечивает за счет небезопасного состояния общества, перестает быть легитимным государством.

Когда безопасность общества становится государственной идеологией, то это означает нарушение взаимосвязей или взаимопонимания как между обществом и государством, так и внутри самого общества. Государственная безопасность складывается из двух видов социально-политической борьбы: за власть и за личное самосохранение. Но государственная безопасность – это, прежде всего, защита гражданских интересов общества от интересов той или иной власти. По Дюркгейму, социальная реальность – это то, что способно изменить в ту или иную сторону поведение (действия) людей. Когда человек неадекватно реагирует на реальную угрозу жизни, то у него просто другое представление о ней. Но если так поступает власть в отношении существующих опасностей для общества, то у нее другое представление о его безопасности и своих угрозах (реальных). В метафизическом плане оба они (человек и власть) стремятся к смерти, но если первый – к своей, то вторая – к чужой.

Согласно Гидденсу, термин «государство» является неопределенным, так как относится и к всеобщей форме государственного общества, и к различным государственным учреждениям. В первом случае мы можем говорить о социальной составляющей государства как части общества, как социального института, а во втором – как о некоем надобщественном органе контроля, управления, распределения, который существует в виде власти – социальной и экономической политики<sup>1</sup>.

Отсюда с необходимостью следует, что общество порождает такую государственную власть, которая в своей социальной и экономической политике воспроизводит отношения социального неравенства, благодаря контролю над материальными (сырьевыми) ресурсами и ограничения социального пространства. В статье 7 (глава 1) Конституции РФ закреплено, что российское государство является социальным. Это означает, что его политическая система перераспределяет материальные блага в соответствии с принципами социальной справедливости для достижения достойного качества жизни и регуляции социальных различий с помощью социальной политики, социальной ответственности и государственного контроля экономики. Понятие социального государства впервые было употреблено в середине XIX века и означало поддержание абсолютного равенства в правах для всех имеющих общественные классы. Поэтому одна из основных функций социального государства – это устранение социального неравенства путем перераспределения доходов и поддержки социально незащищенных слоев населения, национализации здравоохранения транспорта, энергосистемы и др.

В условиях глобальных изменений социальное государство переживает кризисную ситуацию, связанную с:

- ростом социальной напряженности в странах с разным социально-экономическим уровнем (развитых, развивающихся и др.);
- доминированием глобального права, когда интересы ТНК непосредственно замещают суверенное право национальных государств, которые трансформируются в государственно-корпоративные организации и становятся субъектами международной экономики.

Некоторые зарубежные социологи связывают это явление с новыми моделями глобальной стратификации, в которых одни государства, общества и сообщества все более и более опутываются «глобальным порядком», в то время как другие все более и более оттесняются на второй план<sup>2</sup>. Если в развитых странах его можно обозначить как смену политических лидеров (переход от одной партии к другой, пример – Д. Трамп и Э. Макрон), то в развивающихся странах – оранжевые революции, «арабская весна», евроинтеграция и др., включая сценарии свержения неугодных правительств (Ливия, Ирак, Египет и др.).

•В первом случае (развитые страны) – это относительные изменения социально-экономического курса политики по ограничению монополии богатых людей (увеличение налогов на доходы, роскошь и др.).

•Во втором (развивающиеся страны) – расширение и распыление протестного движения на разные составляющие, противостоящие друг другу. Этот процесс можно обозначить как поддержание «устойчивой дестабилизации» или «управляющего хаоса», при котором общество не способно осознать свои общенациональные (общегражданские) интересы, когда активно проявляются те или иные интересы политических партий, которые выдаются за интересы государства как общего блага.

•В третьем (арабские и постсоветские страны) – государственная власть обращается к традиционным схемам поиска врага и склоняется к установлению авторитарного режима.

Поэтому общественное сознание заполняется различного рода малозначащей информацией, рекламой, фэйками, которые противоречат друг другу, стирая грань между реальной жизнью и ее виртуальной составляющей. Например, на протяжении всего 2019 года СМИ России почти на всех ТВ-каналах уделяли больше внимания обсуждению политических проблем Украины, чем социально-экономическим реалиям российского общества (пенсия, инфляция, демография и др.).

Если в западных странах происходит укрепление института государственной власти (поскольку она берет на себя ведущую роль в управлении в сфере экономики, культуры), то в развивающихся странах, где власть ослабла и утратила общественное доверие, она обращается к силовым методам решения проблем социально-экономических проблем. Причем во многих европейских странах (как государствах «всеобщего благосостояния», так и новых членов Евросоюза) с их многочисленными механизмами социальной политики идет неоднозначный процесс «перестройки»,

<sup>1</sup> Гидденс Э. Устроение общества. – М., 2003. – С. 342–356.

<sup>2</sup> Хелд Д., Гольдблатт Д., Макгрю Э., Перратон Д. Глобальные трансформации: Политика, экономика, культура. – М.: Практика, 2004. – С. 9.

поскольку прежние (индустриальные) принципы регулирования социального неравенства в современном обществе становятся малоэффективными.

Государство как социально-политический институт включает в себя определенные элементы (аппарат управления, идеологическую программу, правовую систему и др.), благодаря которым оно воздействует на сохранение и воспроизводство социальной структуры (социальной стратификации) того или иного общества. Причем это поддержание происходит не разрозненно, а целостно (на основе их совокупного воздействия). Собственно говоря, и возникновение государства связано с первоначальным делением общества на неравные группы, где государство выступило в роли «медиатора» (посредника), наделенного специальными полномочиями для регулирования всех спорных отношений между ними. Но при этом государство стало постепенно превращаться в инструмент экономического, правового политического господства одной из привилегированных групп, обладающих изначально определенными социально значимыми преимуществами.

Однако это не означало, что другие социальные группы были лишены собственных прав. Для их защиты в обществе создавали различного рода профессиональные объединения. Они возникали на основе общественного разделения труда и защищали интересы людей одной профессии, где также имелась своя профессиональная иерархия (неравенство). Кроме того, на основе политических предпочтений возникали различного рода групповые политические интересы, а на основе общественной активности (защита социокультурных прав) создавались те или иные гражданские объединения и неформальные организации. Государство как бы в целом закрепляло и легитимировало социальную стратификацию людей в обществе, а другие негосударственные объединения, союзы выражали и защищали социальные позиции соответствующих членов своих групп, которые могли выдвигать государству свои требования по изменению их общественного положения в социальной структуре.

По словам У. Бека, «на место социальной фигуры наемного рабочего и работополучателя как противников капитализма и работодателя выступает на одной стороне фигура трудящегося – для-себя, а на другой – фигура общественного предпринимателя... ранний капитализм был рассчитан на эксплуатацию труда, сегодняшний – на эксплуатацию ответственности»<sup>1</sup>.

Если до Нового времени государство закрепляло и контролировало привилегии определенного меньшинства, обеспечивая его господство над другими группами через механизмы сословно-кастового деления общества, то с утверждением капиталистических (товарно-денежных) отношений изменяется и характер взаимодействия между государством и обществом, где теперь оно выступало в качестве политического и правового инструмента регуляции отношений между неравными социальными группами. Теперь вместо некоей целостной сословной общности во главу угла было поставлено индивидуально-личностное гражданское правовое начало (личная безопасность, защита частной собственности, социальная защищенность и др.). Согласно Канту, это новое понимание взаимодействия государства и общества должно было строиться на априорных принципах свободы, равенства и самостоятельности каждого человека как подданного, гражданина и члена общества<sup>2</sup>.

Таким образом, в современных условиях глобальных и социальных изменений мирового сообщества характер взаимосвязи между государством и выбором модернизационной стратегии общественного и социально-экономического развития определен как социальной политикой того или иного государства, так и взаимной ответственностью власти и общества друг перед другом за будущее страны. Причем государства с малоэффективной социальной политикой, обусловленной невыполнением долгосрочных стратегий (это есть проявление его безответственности, а неоднократное избрание представителей этой власти – есть выражение безответственности общества), начинают обретать новые черты:

- превращение государства в некую государственную корпорацию с отказом от функций, обязательств по позитивному решению социально-экономических проблем;
- расширение гражданского движения за создание нового общественного договора между государством и обществом, основанного на взаимной ответственности друг перед другом.

За последние тридцать лет в России было проведено около 60 реформ, но ни одна из них не была полностью реализована, поскольку противоречивая направленность модернизационных процессов с необходимостью воспроизводит не взаимоисключающие, а взаимодополняющие негативные социальные последствия, где особое место занимают рост социального неравенства (доходов, имущества, доступа к ресурсам и т.д.) и новых форм бедности (социального исключения не только пенсионеров, но и трудоспособного населения). Иначе говоря, в России на уровне видимости идет двойственный процесс социально-экономической модернизации, которая в целом не отвечает интересам большинства общества, а на уровне сути – формируется новая система управления (институтов), которые закрепляют негативные социальные последствия реформирования российского общества.

<sup>1</sup> Бек У. Что такое глобализация. – М., 2001. – С. 260.

<sup>2</sup> Кант И. Сочинения. Т. 4. Ч. 11. – С. 79.

**Ворожжихин В.В.**

к.э.н., в.н.с., Российский экономический университет

**Сизов В.А.**

д.т.н., профессор, Российский экономический университет

## **О ПРОБЛЕМАХ ИНДИКАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

*Ключевые слова:* цифровая трансформация; глобальная гиперконкуренция за будущее; вычислимое управление; новые инструменты управления.

*Keywords:* digital transformation; global hyper-competition for the future; computable control; new management tools.

### **Введение**

Сопутствующими факторами стремительного технологического развития, роста конкуренции за благоприятное будущее и рисков оказались развитие гибридных форм противостояния государств, существенный рост терроризма и военной опасности. Глубинные противоречия национальных интересов и современного мироустройства непрерывно генерируют военно-политические и социально-экономические вызовы, угрозы и риски. За 2014–2018 гг. в мире произошло около 50 военных конфликтов, охвативших около 30 стран Северной Африки и Ближнего Востока, но участие в них также принял ряд стран Европы, США и России [1, с. 15]. В последние годы мы наблюдаем усиление роли России в борьбе с международным терроризмом, который приобретает международный размах и закулисную поддержку мощных групп влияния. Противодействие требует сочетания комплекса военных, экономических и информационных мероприятий, а также социокультурной поддержки всех видов действий. Фактически происходит формирование войн нового поколения [2].

Меняется Россия и ее социум. Модернизация военной сферы требует координации развития научно-технологической и социально-экономических сфер, формирования новых научно-методических подходов и непрерывного инклюзивного образования. Сложность политической, экономической и военной ситуации современности требует новых подходов и решений: «Россия должна быть среди государств-лидеров, а по некоторым направлениям – абсолютным лидером в строительстве армии нового поколения...» (В.В. Путин, [3]).

Оценка безопасности в условиях глобальной гиперконкуренции за будущее с опорой на поддержание показателей, сформированных в прошедшие периоды, не учитывающая новые возможности и новые виды угроз и рисков, становится неадекватной.

Необходим детализированный, опирающийся на глубокие научные знания, подход, позволяющий учитывать динамику процессов в полном объеме – изменения условий, значимых факторов, их связей и параметров этих связей, текущих результатов, возможностей и реализуемых в будущем перспектив. В условиях становления вычислимой науки и вычислимого управления сложными системами России необходим современный масштабный инструмент управления глобальными развитием и безопасностью страны.

### **1. Современное представление о безопасности в условиях цифровизации экономики России**

Современное определение безопасности значительным числом признанных авторов по сей день определяется как «состояние». Однако в условиях стремительных технологических изменений, во многом определяющихся происходящей цифровизацией, изменением технологий, экономики и человека, изменения становятся многомерными, скорость и мощь этих изменений принципиально различны, а интегральный результат в рамках использования упрощенных подходов и одномерных причинно-следственных связей непредсказуем.

В индустриальном периоде развития безопасность стран определялась, в основном, военной составляющей. Значимый разрыв в вооружениях предполагал возможность внешней агрессии. Слабость вооруженных сил была основой для всевозможных провокаций, представляющих «разведку боем», позволяющей оценить, не пора ли прибегнуть к достижению национальных интересов силой.

Россия, пережившая шок поражения в «холодной войне» и распада СССР, серию кризисов, не имела возможности поддерживать армию на уровне развитых стран. Стал возникать разрыв в уровне развития вооруженных сил, грозящий развитием локальных военных действий. В 2008 г. во время правления М. Саакашвили осуществилась агрессия против российских миротворцев. На горизонте стала все отчетливее возникать возможность неядерной агрессии, увеличивающаяся с каждым годом. Для ликвидации этой угрозы потребовалась срочная модернизация вооруженных сил России. В качестве основных компонентов военной сферы специалисты выделяют: институционально-управленчес-

кий; нормативно-правовой; военно-силовой; ресурсно-финансовый; профессионально-кадровый; военно-научный; ценностно-мировоззренческий; инфраструктурный и функционально-деятельностный [2].

Основным социально-политическим предназначением военной сферы российского общества является обеспечение национальной и военной безопасности, суверенитета, территориальной целостности и обороны страны. Модернизация военной сферы осуществляется по двум основным взаимосвязанным путям: развития и совершенствования основ военной сферы (экономической, политической, социальной, культурной, собственно военной и др.); совершенствование структуры военной сферы. Исследователи выделяют 4 этапа модернизации: воссоздание и первоначальная модернизация военной сферы Российской Федерации (с 1993 по 2000 гг.); развитие военной сферы общества в контексте новых вызовов и угроз XXI в. (с 2000 по 2007 гг.); активная и всесторонняя модернизация военной сферы (с 2007 по 2014 гг.); этап оснащения вооруженных сил России высокоточным и высокотехнологичным оружием и его использование на зарубежных территориях по просьбе правительства Сирии (с 2014 г. по настоящее время). В результате оснащённость Вооружённых Сил современным оружием возросла в 3,7 раза, численность военнослужащих по контракту возросла в 2,4 раза, укомплектованность Вооружённых Сил с 70 процентов доведена до 95–100 процентов [2].

Важнейшим направлением становится формирование научных и стратегических оснований безопасности. В России приняты Закон о стратегическом планировании, Стратегия национальной безопасности, Стратегия экономической безопасности. Реализована система ГАС Управление, на основе которой создана система федеральная информационная система по стратегическому планированию (ФИС СП). Проведена разработка Федеральной системы управления рисками (ФСУР).

В то же время развитые страны уже имеют систему глобальной безопасности. Не возвращаясь к многочисленным описаниям ООН, НАТО, проводимой организациями политики, остановимся на кратком описании системы глобальной безопасности США [4].

Программа Совместного Сокращения Угроз (Cooperative Threat Reduction = CTR) Министерства обороны (DOD) родилась в период холодной войны. Программа сокращения угрозы применения оружия массового поражения была смелой идеей во время перехода и неопределенности. Риски казались столь же очевидными как и преимущества. Программа CTR DOD была первоначально утверждена публичным (касающимся всего населения) законом № 102-228 в 1991 г. Обратим внимание на название закона – Soviet Nuclear Threat Reduction Act of 1991 – Закон о снижении Советской ядерной угрозы. В течение 15 лет США инвестировали почти \$7 миллиардов, чтобы охранять и уничтожать обширные запасы ядерного, химического, и биологического оружия. Успешная реализация программы CTR DOD предполагала к дальнейшему использованию разработанных инструментов.

CTR 1.0 являлась расширением программы CTR DOD в прежнем Советском Союзе для устаревающего стратегического вооружения. Угрозы в CTR 1.0 были в основном конкретными и идентифицируемыми.

Угрозы, которым мир противостоит в XXI веке, стали распространяющимися, гибкими, адаптируемыми, определить их количество трудно; инструменты, чтобы реагировать на этот вид угрозы, должны быть столь же гибкими. События сентября и октября 2001 вызвали фундаментальное переосмысление того, как США определяют угрозы и как реагировать на них. Нужно было управлять угрозами от потенциала двойного использования известных и находящихся на стадии становления технологий, а также потенциалом использования материалов для военных применений. Появилась рекомендация о географическом расширении и обновлении программы, ее поддержки как активного инструмента внешней политики Белого дома.

CTR 2.0 – ряд программ и проектов, которые предприняты американским правительством, являющихся частью совместной сети, охватывающей широкий спектр стран, международных организаций, и неправительственных партнеров, чтобы предотвратить, сократить, смягчить или устранить общие угрозы американской национальной безопасности и глобальной стабильности с 2009 г. В CTR 2.0 входят:

CTR USG – набор программ американского правительства (USG), связанных с совместными операциями сокращения угроз. США инвестировали больше чем \$21 миллиард в программы CTR USG с 1992, почти одна треть которых была для CTR DOD.

CTR DOD – программы под руководством министра обороны. Эти программы реализованы Агентством по сокращению военной угрозы (Defense Threat Reduction Agency = DTRA) и подрядчиками, поддержанными DTRA.

С февраля 2009 США и СНГ деактивировали 7 504 стратегических ядерных боеголовок, разрушили 742 межконтинентальные баллистические ракеты (МБР), ликвидировали 496 бункеров МБР, разрушили 143 МБР мобильные пусковые установки, уничтожили 633 запускаемых с подводной лодки баллистических ракеты (БРПЛ=SLBMs), устранили 476 пусковых установок БРПЛ, уничтожили 31 ядерную субмарину и начали биологические усилия по контролю в нескольких государствах НИСА.

Потребовался новый набор интегрированных и координируемых глобальных программ обеспечения безопасности для решения более широкого круга угроз в сферах ОМП и терроризма в глобальном масштабе — CTR 2.0, что отражает принцип перехода от фрагментарных программ к целостному подходу. Поэтому Закон о полномочиях в области национальной обороны 2008 (Public Law 110-181, Title XIII, Section 1306) включает предписание, обязывающее министра обороны заключить соглашение с Национальной академией наук (NAS) для исследований укрепления и расширения CTR DOD. Термином «CTR 2.0» описывалось развитие программы CTR для меняющейся международной безопасности в 2009 г.

К ключевым элементам CTR 2.0 отнесены глобальное обеспечение безопасности; ясный стратегический план; совместная сеть и партнерство как основные механизмы сотрудничества; творческий, гибкий подход к форме и сущ-

ности новых обязательств и показателей, используемых для их измерения; формы должны обеспечить текущее и стратегическое противодействие угрозам и др.

В 2018 специалисты США посчитали, что уже настало время пересмотреть развитие СТР, чтобы идти в ногу с новыми технологиями и изменяющимися условиями международной безопасности [5]. Новая наука и техника быстро меняют ландшафт угроз. Поддержка всего спектра возможностей СТР предполагает активное научное и техническое участие для ситуационной осведомленности и быстрого реагирования, и подотчетности правительства на всех уровнях – от личного до программного. Новым механизмом СТР являются создание глобальных сетей технических экспертов, доверяющих друг другу, а также непосредственное сотрудничество между лабораториями, чтобы сотрудничать и обмениваться передовым опытом, и ведущим к большей прозрачности действий правительств. Возможно формирование группы высокого уровня в рамках Организации Объединенных Наций для рассмотрения укрепления глобальных и международных норм и ее обязательного участия в крупных международных научных коллаборациях.

Перед Соединенными Штатами сегодня три парадокса: (1) сотрудничество между нациями, корпорациями и т.п., более важно, чем когда-либо, но это сложнее и рискованно; (2) противники – наши конкуренты и наши партнеры; (3) активное лидерство США имеет решающее значение, но лидерство США, похоже, уменьшается из-за конкурирующих приоритетов и сокращения ресурсов.

США должны восстановить свою способность работать с союзниками, а также с потенциальными противниками. СТР помимо национальной безопасности нужно работать над созданием, укреплением и улучшением отношений доверия между учеными в областях, где наука имеет последствия для национальной безопасности. Ключевым вызовом для СТР будет устранение угрозы от новых технологий.

Третье поколение СТР будет поддерживать экспедиционные, быстрые, гибкие и ориентированные на угрозу уникальные инструменты, использующие сильные стороны Госдепа США для устранения угрозы от ОМУ во всем мире. СТР 3.0 будет охватывать большее число стран и организовывать совместную деятельность по достижению общей долгосрочной цели. Важно попытаться вернуться к России, но трудно убедить Конгресс в том, что Соединенные Штаты могут сотрудничать с Россией, одновременно вводя санкции.

Сохранится стандартная модель финансирования угроз, при которой Конгресс предоставляет базовое финансирование, а затем увеличивает бюджеты при появлении новой угрозы. Особое внимание противодействию биоугрозам и угрозам здоровью отводится действиям в рамках Повестки глобальной безопасности здоровья (Global Health Security Agenda=GHSA).

Международные неправительственные организации (НПО) могут играть более значительную роль в СТР. Отмечена сложность измерений безопасности – например, как оценить эффективность национальной конституции? Тем не менее, крайне важна оценка ландшафта угроз.

Для успеха СТР в будущем программы должны будут лучше использовать многосторонние учреждения, форумы и правовые и политические инструменты, в том числе программы «Совместного управления рисками» (CRM).

Цель на следующие 10 лет – обновить и расширить совместные подходы для поддержания текущих возможностей и устранения новых угроз. Для выполнения обещаний СТР как угроз и изменений технологий потребуются «мужество и настойчивость». Важно, чтобы партнеры на раннем этапе согласовали то, что они могут и что не могут сделать вместе, а затем установить достижимые цели и избежать слишком механистических мер успеха. Также важно будет уделять приоритетное внимание усилиям, основанным на стратегических рисках и угрозах.

## **2. Взаимозависимость военной и экономической безопасности**

«Военная безопасность государства, выступая составным элементом системы национальной безопасности и гарантом сохранения территориальной целостности и обеспечения мирной жизни людей, обуславливает определенный уровень безопасности функционирования и развития экономики» [1, с. 3]. Но в стратегическом периоде именно экономика определяет возможности системного обеспечения безопасности государства. Крайне важно выбрать сценарий развития, в котором вопросы составляющих национальной безопасности сбалансированы как в текущем, так и в стратегическом периодах, способны обеспечить снижение внутренних и внешних рисков до приемлемых значений, не допустить развития угроз как существованию государства в текущем периоде, так и в вопросах достижения благоприятного (лучшего) будущего. При этом спорными и недоработанными являются многие элементы обеспечения взаимосвязи экономической и военной безопасности, прежде всего организационно-методического характера [6]. Современная методология выявления взаимосвязей военной и экономической безопасности становится комплексной, далеко выходя за рамки привычных оценок рисков и экономической эффективности.

Фокус национальной безопасности непрерывно смещается: в 40-х он был в зоне создания ядерного ОМП, в 80–90-х переместился в сферу экономики, в 2000–2010 – в сферу создания критических и подрывающих технологий, к 2019 г. в фокусе оказалась система образования, которая стала ядром стратегической конкуренции за желаемое (благоприятное) будущее, за создание новых возможностей развития Человека и благоприятных условий для его жизнедеятельности. Ожидается дальнейшее смещение фокуса к фронтам науки, к повышению качества системных и стратегических решений на основе интеграции инструментов исследований и управления – необходимо современное вычислимое управление страной.

Для подготовки, принятия и реализации управленческих решений требуются глубокие знания и многоаспектные исследования, которые должны проводиться в условиях ограничения доступности информации в сжатые сроки, позволяя прогнозировать развитие критических стремительных событий опережая их – в режиме «расширенного», а не реального времени. При стремительных глубинных и сущностных изменениях ситуации подходы стратегического

планирования и программно-целевые методы не позволяют получить требуемые управленческие результаты, поскольку ситуация может требовать актуализации, корректировки и изменения стратегии, а основанием могут быть результаты как прогнозов, так и анализа соответствия стратегии вызовам, проблемам развития экономики и развития рисков. С каждым годом, с каждой новой технологией ситуация будет только обостряться. Любой день задержки в подготовке, принятии и реализации управленческих решений в критической ситуации может привести к существенному ущербу и невозможности достижения благоприятного будущего.

В сфере военной безопасности верные решения привели к созданию военного потенциала России, достаточного для отражения угроз в ближайшие десятилетия. При этом почему-то не сравнивают наличие оружия времен второй мировой войны с современными авианосцами, высокоточным оружием, в отличие от системы экономической безопасности, ориентированной не на выявление и использование возможностей экономического развития, как во всем мире, а на поддержание индикаторов времен индустриального периода развития страны.

Стратегические решения, располагаемые ресурсы, необходимая координация действий, критерии принятия решений и показатели мониторинга ситуации, значимые факторы влияния, их взаимосвязи и параметры этих связей, стремительно меняются в современном многомерном мире, приближающемся к этапу технологической сингулярности. Значение верных управленческих решений, как и ошибок в сфере управления, становится определяющим. Определение безопасности как состояния становится источником уязвимости и опасности, закладывая квазистатичные исследовательские программы, статичные критерии и показатели оценки безопасности.

Сегодня основным источником угроз становится сфера экономической, а не военной безопасности. Сохранение ситуации в стратегическом периоде заведомо приведет к потере военного паритета и торможению развития страны, жертвуя стратегической безопасностью в угоду текущим улучшениям. Инвестиции – враг роста текущей прибыли, но залог будущего благоденствия. Гипертрофированное развитие ОПК – залог агрессивной политики в будущем или потери социальной безопасности. Однажды СССР уже проиграл гонку вооружений и прекратил свое существование.

Проблем в определении безопасности достаточно много: не учитываются психологические, социальные и культурные факторы, определяющие реальную скорость трансформаций; не описан главный субъект восприятия безопасности – Человек (личность-сообщество-общество, механизмы общественной координации). Определение статично, не отражает динамику процессов, определяющих изменения экономической безопасности.

Ограничение экономической безопасности только внутренней сферой государства неправомерно, поскольку в эпоху глобализации важнейшие события, определяющие состояние экономической безопасности, реализуются на внешних рынках.

Россия вынуждена не только решать проблемы и реализовывать возможности развития, но и обеспечивать конкурентоспособность и безопасность своего развития. Безопасность для новых условий означает сохранение потенциала реализации благоприятного будущего на всей траектории развития страны. Легко определить отсутствие безопасности – несоответствие состояния экономической сферы научно обоснованного видения желаемого экономического будущего.

Нужна иная конструкция определения экономической безопасности.

Безопасность в динамике может описываться как цель-результат и процесс достижения благоприятного будущего страны (личности-сообщества-общества) за счет выявления и реализации возможностей развития, а не консервации ситуации на основе поддержания значений индикаторов времен индустриального этапа развития [7].

Угрозы экономической безопасности: намерения и возможности воздействия на экономическую сферу, ведущие к снижению вероятности реализации благоприятного будущего. Угрозы меняются по мере изменений внешних и внутренних агентов, факторов влияния, связей и их параметров, потоков. Превентивное определение угроз требует оценки всех происходящих изменений, прогнозирования их последствий и влияния на будущее.

Безопасность недостижима без инструментальной поддержки, инструмент должен обеспечить разрешение по сложности, качеству информации и скорости поиска: мир быстро меняется и усложняется.

Необходим переход от стратегического планирования, в котором поддерживается управленческий цикл, к многоконтурному стратегическому управлению, в котором при появлении сигналов о критической внешней или внутренней ситуации, при неудовлетворительных прогнозах, ставящих под сомнение принятые стратегические решения, или критичных результатах реализации стратегии, в том числе в рамках любой из критических систем, технологий, значимых направлений развития и ресурсов, незамедлительно пересматривается вся система прогнозов, целей, стратегий, программ, очередность и сроки реализации проектов, перераспределение и трансформация ресурсов.

В современных отечественных работах по масштабу выделяют безопасность международную (глобальную и локальную) и национальную – государственную, региональную, муниципальную, общественную, предприятия, личности. В военной безопасности государства экономическая составляющая является крайне важной, поскольку помимо материально-финансовых возможностей, она обеспечивает количественные и качественные параметры войск, научно-технический потенциал, мобилизационные возможности оборонной промышленности.

Основные общие элементы системы военной и экономической безопасности государства: уровень экономического развития страны; геополитическое положение в мировой хозяйственной системе; уровень организации ресурсного обеспечения потребностей войны; уровень военной организации страны и реализации ее оборонного потенциала; степень соответствия между экономической и военной безопасностью страны и т.д. предопределяют характер взаимосвязи экономической и военной безопасности государства. Уровень военной безопасности оказывает существенное влияние на уровень экономической безопасности, но высокий уровень экономической безопасности страны не всегда обеспечивает адекватный ему уровень военной безопасности. Необходим научно обоснованный методический подход к оценке взаимосвязи экономической и военной безопасности государства.



### 3. Учет развития вычислимого управления, киберфизических систем и обеспечения информационной безопасности

Современный мир стал сложным, многомерным, гиперсвязным, потоки информации растут с каждым днем. Выявляются кластеры – квазимир – по плотности связей между агентами, процессами или событиями. Любое событие формирует проекции во многих квазимирах – запускает процессы в разных измерениях, которые распространяются с разной скоростью и мощностью, имеют разные параметры и приводят к разным вкладам в интегральный результат и в разное время. Многофакторный мир – мир больших данных.

Современные информационно-вычислительные комплексы оперируют уже сотнями тысяч и миллионами показателей. ГАС Управление (ГАСУ), начинавшая с 10 тыс. показателей к настоящему времени использует 450 тыс. показателей, количество документов стратегического планирования увеличилось с 40 до 90 тыс. Ежегодные расходы на поддержание деятельности созданной на ее основе Федеральной информационной системы стратегического планирования (ФИС СП) составляют около 5 млрд. руб.

Цифровые технологии превращают мир в трансграничный. Информационные потоки приносят данные, которые воздействуют на науку, технику, технологии, социум и экономику. В ходе развития технологий меняется Человек – личность, сообщества, общество в целом, механизмы общественной координации.

Киберкомандование США готовит сценарии информационных контрдействий на случай вмешательства России в выборы президента в 2020 г.<sup>1</sup> Идея заключается в том, чтобы показать, что конфиденциальные личные данные людей, принимающих решения, могут быть поражены, объясняется смысл информационных атак. По мнению Бобби Чесни, профессора права в Университете Техаса в Остине, такие действия ничем не отличаются от персональных экономических санкций в отношении представителей российской элиты и посылают достоверные сигналы ключевым лицам, принимающим решения, о том, что они уязвимы.

В настоящее время все страны так или иначе вынуждены заниматься защитой информации от внутренних и внешних угроз. В Российской Федерации этот процесс носит системный стратегический характер, о чем свидетельствует эволюция доктринальных положений и нормативно-правовой базы Российской Федерации в области информационной безопасности [8; 9].

В условиях роста угроз информационной безопасности критически важных объектов экономики России 1 января 2018 года вступил в силу Федеральный закон от N187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» [10], который распространяется на субъекты критической информационной инфраструктуры – государственные органы, государственные учреждения, российские юридические лица и (или) индивидуальные предприниматели, которым на праве собственности, аренды или на ином законном основании принадлежат информационные системы, информационно-телекоммуникационные сети, автоматизированные системы управления, функционирующие в сфере, структура которой представлена на рис. 1.



Рисунок 1.  
Содержание критической информационной инфраструктуры

<sup>1</sup> WP: В США готовятся к кибер-атакам против России при вмешательстве в выборы президента. – <https://news.mail.ru/politics/40012044/?frommail=1>

Этим законом определяется значимый объект критической информационной инфраструктуры как объект, которому присвоена одна из категорий значимости и который включен в реестр значимых объектов критической информационной инфраструктуры.

В целях обеспечения безопасности этого значимого объекта субъект критической информационной инфраструктуры соответствующим образом создает систему безопасности такого объекта и обеспечивает ее функционирование (статья 10 187 ФЗ).

В этой же статье (статья 10 187 ФЗ) определяются основные задачи системы безопасности значимого объекта критической информационной инфраструктуры. Причем одной из основных задач является задача непрерывного взаимодействия с государственной системой обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации. Таким образом закладывается организационно-техническая основа совершенствования системы защиты значимых объектов критической информационной инфраструктуры на государственном уровне.

В настоящее время в Российской Федерации продолжается процесс инвентаризации и категорирования объектов, подпадающих под действие 187-ФЗ, после чего начинается следующий этап построения системы безопасности. Функционирование системы безопасности критической информационной инфраструктуры позволит обеспечить эффективное управление информационной безопасностью всех ее объектов в условиях меняющегося мира.

### **Заключение**

Анализ взаимосвязи и взаимозависимости военной и экономической безопасности государства как составляющих обеспечения национальной безопасности в их диалектическом развитии позволил обосновать целесообразность совместного управления динамикой развития и безопасности.

В условиях цифровизации экономики и государственного управления, активного решения задачи обеспечения информационной безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации открываются возможности для создания условий качественного информационного обеспечения взаимодействия ключевых субъектов экономической деятельности и соответственно развития бизнеса.

Важнейшим условием успеха развития и безопасности страны становится создание системы глобальной безопасности России и современного инструмента для ее обеспечения.

### **Список литературы**

1. Кузнецов Д.А. Обеспечение взаимосвязи экономической и военной безопасности России: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – 191 с.
2. Бернацких И.В. Модернизация военной сферы современного российского общества: военно-политический анализ: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата политических наук. – М.: Военный университет, 2018. – 26 с.
3. Послание В.В. Путина Федеральному собранию. 1 марта 2018 г. – <http://kremlin.ru/events/president/news/56957>
4. Ворожихин В.В. К вопросу о формировании глобальной системы безопасности и развития ЕАЭС: опыт США. – <https://cyberleninka.ru/article/n/18023300>
5. Cooperative Threat Reduction Programs for the Next Ten Years and Beyond: Proceedings of a Symposium in Brief / NAS. 2018. – 12 p.
6. Кузнецов Д.А. Обеспечение взаимосвязи экономической и военной безопасности России: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. – Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет, 2019. – 26 с.
7. Ворожихин В.В. Определение экономической безопасности для управления инновационным развитием страны // Безопасность бизнеса. 2018. – № 1. – С. 3–11.
8. Шободоева А.В., Чмара С.А., Преловский А.А. Национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере // Baikal Research Journal. 2017. – Т. 8, № 1. – С. 24.
9. Курбатов Н.М. Изменения в нормативном правовом регулировании обеспечения безопасности критической информационной инфраструктуры российской федерации // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. 2019. – Т. 29, № 3. – С. 401–409.
10. Федеральный закон «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» от 26.07.2017 № 187-ФЗ (последняя редакция). – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220885/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220885/)

**Воронов М.В.**

д.т.н., профессор, Московский государственный психолого-педагогический университет  
mivogonov@yandex.ru

**Леонова Н.Г.**

к.соц.н, доцент, Приднестровский государственный университет  
nataléo2212@yandex.ru

**Стамов И.Г.**

д.ф.-м.н., профессор, Приднестровский государственный университет  
istamov51@mail.ru

## **БЕЗОПАСНОЕ РАЗВИТИЕ ЦИВИЛИЗАЦИИ И «РАЗУМНАЯ» ЭКОНОМИКА**

**Ключевые слова:** цивилизация, развитие, безопасность, общество, экономика, управление.

**Keywords:** civilization, development, security, society, economy, management.

Эксперты мирового сообщества активно обсуждают многочисленные проблемы сосуществования в человеческом социуме, внутригосударственные и межгосударственные коллизии, которые непрерывно множатся, увеличивая риски уничтожения не только самих участников конфликтов, но и цивилизации в целом. Наблюдения за участниками и содержанием дискуссий вызывают озабоченность в отношении научного уровня многих из них, отсутствия адекватного понимания картины мира, формирования и выбора неадекватных моделей развития общества. Одной из них является экономическая модель, в соответствии с которой складываются не только реальные хозяйственные отношения и курс на развития, но и уровень безопасности нашего бытия. До тех пор, пока человечество не могло удовлетворять свои естественные потребности, стремление произвести как можно больше продуктов было оправдано, и в этом направлении совершенствовались механизмы экстенсивного развития. Однако сегодня всех людей на планете можно накормить, одеть и дать достойное жилье, потенциально для этого есть все ресурсные и технологические возможности.

По мере насыщения потребностей производство стало обеспечивать выпуск товаров и услуг во все большей мере только для получения прибыли, согласно принципу, чем больше продано, тем лучше, а что фактически выпущено, для чего, какого качества, каковы будут последствия – не столь важно. Если раньше измерение результатов производства производилось и в единицах произведенного продукта, то теперь мерой экономического роста стал только валовый внутренний продукт (ВВП) и неважно, в целом или на душу населения, реальный или виртуальный, поскольку это скалярная мера, характеризующая общий объем оборота финансовых средств. Современный экономический рост рассматривается как панацея от всех бед, который практически однозначно означает благоприятный ход дел.

Сегодня валовый рост ВВП стал главной целью экономической политики в любой стране, и если в крайне бедных странах с этим можно пока согласиться, то для развитых экономик подобная установка становится все более опасной. Для поддержания темпа сбыта продукции (и тем более для его увеличения) стали применять стратегии, при которых истинная цель производителя (получение прибыли) и цели сферы, в которой они реализуются, все больше расходятся. Больше стали производить, например, изделий (в том числе сложных технических) со все более коротким сроком службы («экономика разовых стаканчиков»). Для продуктов питания постоянно увеличивают срок годности. Фармацевтическое производство во все большей мере ориентировано на выпуск продукции с ориентацией на прибыль, а не на ее эффективность в качестве лекарств. Перечень подобных тенденций может быть продолжен.

Экономика возгонки потребления обуславливает поиск и применение все новых и новых способов заставить приобретать, в том числе ненужные товары и услуги. Вот один тому пример. В настоящее время бурно развивается тематика «больших данных»<sup>1</sup>. Поскольку появились доступные технологии тотального мониторинга происходящих процессов и обработки получаемых при этом колоссальных объемов информации, они тут же стали применяться для увеличения сбыта продуктов: активно ведется выявление и навязывание потенциальным клиентам пока еще неизвестных ему потребностей. Вместе с тем анализ такого рода информации мог бы способствовать более точному удовлетворению потребностей сопровождаемому, кстати, снижением затрат потребителей.

Нельзя обойти вниманием и опасности, возникающие вследствие формирования специально сконструированного состояния психики потребителей. Яркий тому пример – набирающий силу консюмеризм. Инфраструктура современного потребления – это мегамашина производства желаний. Она не только и не столько направлена на выявление потребностей покупателей, сколько сама формирует различные потребности, диктуя, что именно следует желать. В результате консюмеризм способствует наращиванию социальной апатии, замыкая потребителя на развитие не самых лучших человеческих качеств, опустошая людей морально и нравственно. Тем самым усиленно создаются усло-

<sup>1</sup> Борисова О.В. Основные тенденции развития цифровой экономики // РИСК-Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2019. – № 1. – С. 128–131.

вия для деформации «человека разумного» в «человека неразумного». При этом, конечно же, обеспечивается появление все новых и новых товаров, расширение рынков их сбыта<sup>1</sup>.

Иными словами, современная экономика ориентирована на выпуск тех товаров и услуг, производство которых выгодно производителю, а не потребителю. К сожалению, такого рода производство продуктов и услуг, «успешно» обосновываемое современной экономической наукой, стало не безопасно для людей и окружающей их природы.

Следует понимать, что в реальном мире господствуют объективные законы физики, а также химии и биологии с сопутствующими им многочисленными синергетическими эффектами, нарушение которых может приводить к непредсказуемым и, как правило, негативным последствиям. Именно в этой связи возгонка объема потребления везде и во всем наталкивается на все более серьезные ограничения, нарушение которых чревато самыми серьезными угрозами для человечества. Эти ограничения в первую очередь обусловлены ограниченными пространственными размерами нашей планеты и конечностью ее ресурсов, не бесконечными возможностями природы восстанавливать свое состояние, нарушаемое деяниями людей. Проявляются и другие опасные симптомы, такие как выпуск некачественных продуктов питания и лекарств, а также чрезмерное развитие сферы развлечений, нездорового досуга с привлечением различных стимуляторов (в угоду получения сверхприбылей), мягко говоря, не способствующих здоровью людей.

Можно отметить нарастание и иного рода противоречий между реализуемой экономической стратегией и развитием технологий, что оказывает существенное влияние на социальные отношения в обществе. Например, бурное развитие искусственного интеллекта и практическое использование его достижений практически во всех областях жизнедеятельности непременно повлечет последствия, многие из которых еще не ясны. Однако в результате прогресса в этой сфере совершенно точно нас ожидает исчезновение огромного числа профессий и сокращение рабочих мест за счет замены людей различного рода роботами. Это повлечет не только сокращение числа работников, но и потребностей в товарах и услугах. Ведь роботов не надо одевать, а в парикмахерскую и в ресторан ходить они вряд ли будут. Израильский историк и беллетрист Юваль Ной Харари предупреждает, что прогресс в искусственном интеллекте, также как и слежка за гражданами, другие прогрессивные на первый взгляд технологии могут привести к тектоническим сдвигам в обществе людей, вплоть до порабощения людей машинами или появлению тоталитарного общества, какого еще не знала история человечества<sup>2</sup>.

Большинство разумных людей видят нарастание грозящих человечеству опасностей, предлагают и в меру своих возможностей реализовать деятельность, направленную на их смягчение, но, как правило, не устранения. Пожалуй, самый яркий аспект – разрешение экологических проблем. Одно из направлений на этом фронте – переработка отходов. В частности, строятся мусороперерабатывающие предприятия. Их крайне мало, в то время как объемы производства и утилизации продуктов нашей деятельности на планете должны быть соизмеримы. Если согласно принятой экономической доктрине материальное производство будет расти, и (в лучшем случае) будет расти и объем деятельности по утилизации отходов, то это вызовет возрастание энергопотребления. Следовательно, воздействие на природу не уменьшится, а лишь изменятся некоторые акценты в экологической проблематике. Ведь затраты энергии приводят, в том числе, и к изменению климата, что чревато возможными отрицательными последствиями. Возникают вопросы, зачем же создавать параллельное практически одинаковое по объему и весьма затратное по энергии производство? Нужно ли, достигнув достаточно высокого уровня удовлетворения потребностей людей, все больше и больше производить отходов.

В современной экономической теории отсутствуют ограничения на производство продукции дающей доход. Тем самым экономика возгонки потребления, являвшаяся ранее позитивным фактором, становится первопричиной ряда рукотворных опасностей для человечества. Борьба же за принятие разумных решений при сохранении существующей экономической парадигмы, скорее всего, будет проиграна.

Мы являемся свидетелями стремительного сужения числа хозяйствующих субъектов (ТНК, финансовых групп и их объединений) обладающих огромными ресурсами. Поскольку главная идея в рамках существующей схемы хозяйствования – увеличение индивидуальной выгоды отдельных хозяйствующих субъектов, по факту развитие современной цивилизации в первую очередь и направлено на удовлетворение интересов этих финансово-экономических гигантов, которые ведут себя аналогично любому индивидууму, который всеми силами стремится к собственной выгоде. Именно поэтому их мало интересует судьба других жителей нашей планеты, и даже опасность сделать жизнь людей на ней попросту невозможной не останавливает их.

Поскольку консолидация деятельности финансовых центров увеличивается, нарастает число очень богатых людей, всеми силами стремящихся это богатство увеличить. При этом следует понимать, что как только богатство сконцентрируется в руках очень маленькой группы людей, держать остальных можно «в узде» только за счет диктатуры<sup>3</sup>. В наше время именно вследствие реализуемого тренда развития экономических отношений эта перспектива становится весьма вероятной. Это еще одно обстоятельство, свидетельствующее о том, что продолжение жизни в рамках существующей экономической парадигмы становится не только невыносимым для все большей части населения, но и грозит существованию всего человеческого сообщества.

Можно сделать вывод: *человечество в своем развитии достигло такого состояния, когда теория и практика экономической деятельности общества во все большей мере не соответствует дальнейшему благоприятному его*

<sup>1</sup> Воронов М.В., Стамов И.Г. Некоторые латентные угрозы России // Россия: тенденции и перспективы развития: ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2018. – Вып.13, ч.1. – С. 150–154.

<sup>2</sup> Юваль Н.Х. 21 урок для XXI века. 2019. – <https://www.libfox.ru/684712-yuval-harari-21-urok-dlya-xxi-veka.html>

<sup>3</sup> Малинецкий Г.Г. Информация и цивилизационный вызов России. – <https://izborskiy-club.livejournal.com/tag/Георгий%20Малинецкий>

развитию. Для дальнейшего позитивного и долгосрочного бытия цивилизации требуется смена экономической парадигмы, и это требование становится императивом нашего времени.

Однако позиции традиционной экономики весьма прочны, поскольку в ее сохранении заинтересованы силы, в руках которых сосредоточены основные богатства человеческого сообщества. Именно поэтому никакие увещания и призывы, будь они хоть трижды научно обоснованы, не принимаются к исполнению. Встает вопрос, существуют ли пути практической смены существующих принципов организации нашего хозяйствования?

По нашему мнению, такой путь есть и он на сегодняшний день единственный. Это осознание того, что абсолютным приоритетом в принятии экономических решений должны стать аспекты безопасности. Известно, что человек, удовлетворивший свои естественные потребности, при оценке вариантов решений начинает отдавать приоритет тем из них, которые обеспечивают большую его безопасность<sup>1</sup>. В настоящее время именно такая ситуация подтверждается: главным в жизни большинства отдельных людей становятся вопросы безопасности. На этом фоне и глобальные опасности воспринимаются более остро, и их осознание может стать причиной активизации соответствующей деятельности.

Уже сегодня вполне обоснованно можно констатировать, что современный мир находится в шаге от техногенных катастроф и, возможно, катастроф природного характера. Если про «рукотворные» опасности сказано достаточно много (в первую очередь опасность возникновения войн, способных привести к уничтожению жизни на Земле; опасности, вызванные изменением климата и окружающей природы), то о катастрофах природного характера пока говорят в основном специалисты. Так потенциально опасной и слабо прогнозируемой является возможная космогенная бомбардировка Земли, связанная, в частности, с группой околоземных астероидов «Аполлоны», чьи орбиты пересекают земную орбиту с внешней стороны. Известно более пяти тысяч подобных объектов<sup>2</sup>. Готовы ли мы к появлению как бы ниоткуда подобного объекта, способного уничтожить жизнь на Земле? Для создания защиты от таких угроз может не хватить тех ресурсов, которые напрасно потрачены и необоснованно проедены; времени, которое было затрачено вследствие недопонимания и несогласия; мобилизующих и организационных возможностей, не проведенных научных исследований, не созданных систем мониторинга околоземного пространства и дальнего космоса и т.п. Пора переходить к конструктивному решению вопросов создания систем коллективной безопасности от всех неконтролируемых людьми возможных угроз, в том числе, системы мониторинга космического пространства и защиты планеты от космогенной бомбардировки.

Что в такой ситуации должно быть положено в основу формирования новой стратегии экономики? По нашему мнению, это приоритет безопасного развития общества, ибо только высокая вероятность возникновения катастроф мирового масштаба сможет обеспечить реальный переход на новые принципы хозяйствования.

В связи с вышеизложенным может быть предложена следующая идея: приоритет отдается безопасной в широком смысле слова продукции и услугам, для которых используется наименьшее количество вещественно-энергетических ресурсов и затрат человеческого труда, а также минимально негативное воздействие на природу в целом и здоровье человека в частности.

Возникает ряд вопросов: как обеспечить возможность перехода к рациональному потреблению, обеспечивающему безопасное развитие цивилизации и какие шаги в этом направлении целесообразно предпринять? Несомненно, мы еще не обладаем знаниями достаточными для формирования адекватной модели нашего будущего позитивного бытия. Однако, прогнозирование результатов принимаемых решений с позиций наиболее полного (с точки зрения всего объема имеемого знания) учета их последствий просто необходимо.

Первым и важнейшим шагом в предложенном направлении должна стать разработка эффективных механизмов перехода к хозяйствованию, обеспечивающему в обозримом будущем поступательное, безопасное долгосрочное развитие человеческой цивилизации. Этот тезис разделяют многие исследователи<sup>3</sup>. Более того, еще в 1992 г. в Рио-де-Жанейро состоялось грандиозное событие мирового масштаба – Конференция ООН по окружающей среде, на которой, в частности, были сформулированы наиболее важные аспекты безопасного развития человечества на планете.

К сожалению, на большинстве последующих экономических форумов обычно обсуждаются вопросы, не связанные непосредственно с глобальной безопасностью. Это делается в том числе и для того, чтобы отвлечь внимание людей от необходимости строить экономику, оперирующую для оценки своей эффективности не только традиционными экономическими показателями, но и характеристиками качества жизни людей и их безопасности.

Каковы могут быть первые действенные шаги в этом направлении? Нам представляется, что действовать следует по нескольким направлениям. Вот некоторые из них.

Первый из них – это научное обоснование стратегии и тактики соответствующих преобразований в обществе. Здесь одним из первых шагов может стать замена скалярных критериев эффективности (типа ВВП) критериями векторными, что может способствовать перенаправлению усилий на достаточно комфортную и безопасную жизнь населения на длительную перспективу. Основными компонентами векторного критерия, назовем его критерием целесообразности продукта, должны стать: количество потребляемых вещественно-энергетических ресурсов, объем и уровень наносимого в течение всего жизненного цикла продукта вреда.

<sup>1</sup> Пирамида Маслоу: 7 потребностей человека и их применение в жизни. <https://constructor.ru/psixologiya/piramida-maslou.html>

<sup>2</sup> Эйсмонт Н, Ледков А. Астероиды – источники опасности и объекты исследований // Наука и жизнь. – М., 2015. – № 1.

<sup>3</sup> Урсул А.Д. Безопасность цивилизации в контексте устойчивого развития // Стратегические приоритеты. – М., 2017. – № 3. – С. 36–53; Бардыбаев Х.А. Актуальные задачи философского анализа содержания современной эпохи // Философия и общество. 2011. – № 2. – С. 105–124.

Действительно, каждый выпускаемый продукт должен обладать некоторой ценностью, обусловленной необходимостью удовлетворения тех или иных потребностей. В этой связи позитивным компонентом показателя целесообразности может быть показатель уровня полезности продукта. Вместе с тем, выпуск и использование каждого продукта обуславливает нанесение некоторого вреда, внося негативный аспект в оценку целесообразности его производства. Этот компонент имеет, как минимум, две составляющие.

Во-первых, каждый продукт требует затрат вещественно-энергетического ресурса, причем не только при своем изготовлении, но и в процессе его использования и при его утилизации. Именно в этой связи целесообразно рассматривать затраты, осуществляемые в течение всего жизненного цикла продукта. Заметим, что введение в рассмотрение полного жизненного цикла продукта является велением времени, и его учет становится неперенным при формировании любых сколь-нибудь серьезных проектов.

Во-вторых, использование продукта в течение всего жизненного цикла, как правило, наносит определенный ущерб его окружению (загрязнение, отравление, ослабление и т.п.). Следовательно, необходимо вводить и такой компонент оценки целесообразности продукта, как его вредность.

Таким образом критерием выпуска данного продукта (услуги) может быть показатель его целесообразности как функции трех обозначенных компонентов. При этом в зависимости от ситуации весомость каждого из них может варьировать, отражая тем самым направление политики ведения хозяйственной деятельности. Тем самым введение в практику показателя такого рода и его самое широкое применение обеспечит возможность принимать наиболее взвешенные решения при стремлении к обеспечению безопасного развития общества.

Конечно, помимо осознания надвигающейся опасности необходимо учитывать и ряд личностных интересов производителей. В частности, непременно возникает вопрос: а как же свобода предпринимательства, борьба за прибыль? По-видимому, полностью избежать введения определенных ограничений, а на начальном этапе, возможно, и репрессивных действий для эффективного решения задач безопасного развития вряд ли будет возможным. С одной стороны, есть вопросы, ответы на которые должны быть четко сформулированы, и соответствующие решения непременно исполняться. Например, производство контрафактных лекарств и некондиционных продуктов питания должно быть запрещено и этот запрет строго контролироваться. С другой стороны, борьба за увеличение прибыли, связанная с разрешением выше изложенных проблем, и что крайне важно, на основе достижений науки, техники и технологий, должна сохраняться. Для этого центр тяжести затрат на производство продукции, ее эксплуатацию и утилизацию, а также на оказываемые услуги должен перемещаться в проведение все более серьезных научных и конструкторских исследований, разработку адекватных принятым критериям эффективных технологий. Цель – существенное сокращение затрат вещественно-энергетических затрат и снижения уровня наносимого ущерба людям и природе – должна достигаться за счет роста затрат интеллектуальных усилий, и цена за эти усилия должна возрастать. Следовательно, необходимо разработать и использовать механизмы, которые обеспечат получение достаточно высокой прибыли только при производстве продукции с максимальной целесообразностью (общественной пользой), а традиционные материалоемкие, «вредные» и «опасные» товары и услуги должны стать экономически невыгодными для бизнеса. Скорее всего, на этом пути и будет реализовываться экономическая стратегия формирующегося общества знаний (информационного, постиндустриального общества)<sup>1</sup>.

Позитивное решение стратегических задач, встающих перед современной цивилизацией, возможно только при понимании и одобрении предлагаемых решений достаточно большой частью населения. В частности в основе базиса общественных отношений обязательными для исполнения являются те, которые обеспечивают сохранение популяций всего живого, включая человека, исправление всех тех внесенных человеком изменений, которые дестабилизируют биосистему Земли<sup>2</sup>.

И здесь на первые позиции выходит проблематика отношений в сообществах людей. К сожалению, в разных странах ментальность людей неодинакова, и, как следствие, непреодолимые на данный момент трудности формирования единой общепринятой системы общественных отношений. Действительно значительная часть граждан не приемлет, например, тезисов о необходимости каждому иметь свод обязанностей перед обществом, к которым можно отнести воинскую повинность, требование заниматься общественно-полезным трудом, защищать, в случае необходимости даже ценою своей жизни, родину и др. К сожалению, в обществах, в которых распределение материальных благ осуществляется крайне несправедливо, число таких граждан может быть доминирующим.

В этой связи встает вопрос: можно ли говорить о построении принципиально новой экономики в отдельно взятой стране? Представляется, что для России ответ может быть положительным.

Россия – отдельная цивилизация, обладающая вполне достаточным вещественно-энергетическим ресурсом, и менталитет большинства нашего населения в значительной мере соответствует условиям рассматриваемой задачи: созданию прототипа будущей безопасной общности людей. Об этом свидетельствует и вся наша история. К примеру, в СССР была провозглашена программа построения бесклассового общества. В соответствии с ней, каждый житель страны был обязан быть строителем этого общества. При этом государство брало на себя определенные обязанности по отношению к индивиду, предоставляя ему определенный социальный пакет (работу, жилище, образование, здравоохранение и др.). В ответ гражданин обязан честно трудиться на благо общества и быть защитником его интересов.

Да, поскольку такого рода права и обязанности были закреплены в законах, в том обществе имели место элементы насилия общества над личностью. Иначе говоря, для достижения поставленной цели пришлось жертвовать не-

<sup>1</sup> Малинецкий Г.Г. России придется прорываться в будущее / Изборский клуб. – <https://izborsk-club.ru/9614>

<sup>2</sup> Кутырев В.А. Бытие или ничто. – СПб.: Алетей, 2010.



которой долей свободы отдельной личности. При этом заметим, что подавляющая часть нашего населения поддерживала эту политику. В настоящее же время при наличии больших формальных свобод реальная свобода личности находится в плену у созданных условий (политических, экономических, экологических и др.).

Здесь следует внести важное дополнение. СССР представлял собой одну из моделей цивилизации будущего, поскольку представлял собой множество практически неконфликтных сообществ. При этом уникальный уклад жизни всех его народов в целом сохранялся, и была реальная осуществляемая на основе справедливости кооперация, позволяющая концентрировать ресурсы и усилия для решения общих задач. Это оказалось возможным в первую очередь потому, что связывающей основой был преобладающий по своей численности русский народ – носитель менталитета, который в наибольшей мере соответствовал поставленным целям.

Вопрос в том, как на практике поступить России, чтобы ей можно было взять на себя часть соответствующих обязательств и не быть разрушенной не только внешними, но и внутренними силами, в природе которых в качестве не последней находится животная составляющая человечества, из-за которой на протяжении всей истории происходят разрушительные цивилизационные конфликты? Как не только донести до миллионов людей собственного народа обеспокоенность проблемами безопасности человеческого рода, но и сформировать реальный план действий? Недаром при рассмотрении такого рода вопросов в КНР заявляют, что «Для страны важнее всего, пожалуй, ее способность к реформе»<sup>1</sup>.

Для успешного проведения обозначенных преобразований конечно же должны быть созданы и соответствующие условия. Так необходимо исключить стереотипы, принципы, мотивированные отдельными группами людей или сообществами, не отражающие базовые принципы безопасности. В частности, следует свести к минимуму демографические и территориальные перекосы по численности популяций, по половым соотношениям, по национальной проблематике и др. Для этого, в том числе, необходимо установление постоянного мониторинга социо- и биосфер, океана, атмосферы, состояния почв, ландшафта и т.п., а также учет использования всех вещественно-энергетических и информационных ресурсов. Современные технологии вполне позволяют решать такого рода задачи достаточно эффективно.

В природе можно увидеть примеры проявления единения в популяции: в классическом муравейнике, пчелином рое, стаях птиц при перелетах, косяках рыб, волчьих стаях и т.п. Все эти проявления обусловлены механизмами самосохранения. Люди что-то переняли из этого при устройстве своих обществ. Примеров много, причины те же. Чаше они связаны с насилием, сменой форм насилий, в зависимости от ситуаций. Заметим, что ни в одной из форм нет фундаментальных предпосылок, системных факторов для установления народовластия, на основе которого может быть построена система отношений гуманистического общества со встроенными элементами глобальной безопасности<sup>2</sup>. Можно ли вообще создать предпосылки для естественного эволюционного становления гармонического общества или цивилизации, предполагая при этом, что это сделает ее устойчивой, безопасной или защищенной от уничтожения? Может ли какое-либо духовное и физическое развитие преодолеть встроенный в геном приоритет самозащиты? Над этим следует задуматься. Однако для человека разумного система отношений в социуме является одной из основных составляющих его бытия, и от ее сути зависит путь и результаты его безопасного развития.

В складывающейся ситуации Россия может и должна стать примером для всех. В ее истории и опыте есть все, что нужно для этого. Она была и остается генератором идей по формированию нового устройства мира в целом и безопасности цивилизации в частности, она всегда была пионером в процессах по ее спасению от разрушителей. Это факт, хотя и не все его видят. Аналогичной может быть ее роль и в будущем, если не уйдет в сторону от разрешения проблем, или инициативу не перехватят другие государства. Чтобы этого избежать, должна быть разрешена наиболее актуальная для нашей страны проблема – проблема формирования эффективных управленческих структур, способных вырабатывать и эффективно проводить в жизнь проекты безопасного развития своего сообщества.

Да, опыта у людей по построению безопасной цивилизации нет. Вся надежда на креативные способности людей, синергетические эффекты, заложенные в социальной природе человечества. Без науки и широчайшей реальной образованности масс риски катастроф техногенного и природного характеров, страданий и уничтожения большого числа людей на нашей планете чрезвычайно велики.

Несмотря на множество противоречий, построение модели экономики в нашей стране, опирающейся главным образом на собственные ресурсы, экономики, нацеленной на развитие общества, основанного на менталитете нашего народа, сохранение природы и природных ресурсов, собственную безопасность и безопасность мировой цивилизации, должно стать самой актуальной задачей научной общественности. При этом парадигма построения новой экономики должна быть понята и принята по крайней мере квалифицированным большинством активной части общества, ибо процесс кардинальной перестройки экономики повлечет существенную корректировку общественных отношений.

В этой связи крайне необходима четко сформулированная идеология, которая должна быть положена в основу всех базовых разработок политической, экономической и социальной наук, и ею непременно следует руководствоваться при принятии управленческих решений.

<sup>1</sup> Павленко В. В чем несостоятельность инсинуаций о «китайском капитализме»? – [egnum.ru/news/2823851.html](http://egnum.ru/news/2823851.html)

<sup>2</sup> Идеология гармонического общества (идейная основа народного единения). – <https://strategy24.ru/moscow/news/ideologiya-garmonichnogo-obshchestva>

**Голоскоков Л.В.**

д.ю.н., доцент, зав. кафедрой гражданско-правовых дисциплин, Московская академия Следственного комитета РФ

## ПРАВОВЫЕ ПРИНЦИПЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** право, законодательство, государство, наука, стратегия, принцип, человек.

Правовая наука безнадежно отстала от осмысления реалий и ничего не может предложить обществу и государству для совершения прорыва из множества тупиков, в которых оказалось государство: в сфере экономики, инновациях, образовании, медицине, пенсионном деле, культуре и др. В свою очередь, образование отстаёт от науки. Отсюда вытекает необходимость применения для выхода из патовой ситуации принципа опережающего действия. Только опережающее действие может спасти страну от вечного губительного следования за событиями, которые порождены как рядом факторов природного характера, так и целенаправленными разрушающими действиями других государств, а в таком случае следование ведёт к нашему гарантированному поражению.

Однако при этом нужно знать, что и как делать, и на этот вопрос должна давать ответ доктрина или стратегия. Такой доктрины или стратегии сегодня в стране нет.

Наше собственное действие должно быть основано на достижениях науки и совершаться не только в ответ на внешнее опасное влияние в виде противодействия, а содержать свою сильную идею, которая будет вдохновлять наш народ и вести за собой другие страны. Встав на путь только ответов на вызовы, Россия стала вторичной, несамостоятельной, ведомой, у которой нет ничего своего, что можно предложить миру, и поэтому ей осталось только противодействовать внешним и внутренним угрозам. Это тупик. В отдельных случаях только пассивное ответное действие помогает сохранить государство и общество, но в большинстве случаев нужно ещё и проявлять активность, действовать на опережение, что возможно только, если мы имеем стратегию.

Стратегии у России сегодня нет. Стратегия должна быть одна и в общих чертах отвечать на несколько простых вопросов: куда идём, что и для кого строим. Далее должны быть разработаны тактические документы, детализирующие стратегические установки до методов, расчётов необходимых ресурсов, сроков, списков ответственных лиц. Что имеет Россия в этой схеме? Россия пошла по пути имитации деятельности: вместо одной стратегии создала сотни федеральных стратегий и более тысячи региональных стратегий, ни одна из которых не отвечает на простейшие вопросы (какова цель, куда и зачем идём, что строим), но для отвлечения от этих главных вопросов были специально переставлены местами цель и средства, тактика и стратегия, и результатом перестановки стало выставление на первое место разных отвлекающих средств, а цель в этом огромном конгломерате слов и текстов стратегий, доктрин, программ, проектов и национальных проектов изначально так и не появилась, про её существование и необходимость все благополучно забыли, что и замышлялось в самом начале пути праволиберального проекта, предполагавшего такой ход событий (рынок всё урегулирует, и всё будет хорошо, но только для самих либералов). Цель праволиберального проекта оказалась достигнутой полностью в том, что российское государство оказалось без цели, а, следовательно, погружено в неизбежную необходимость следования чужим целям. Чужие цели разрабатываются другими государствами и успешно внедряются в опустевшее пространство целей и культурных кодов России.

Сотни федеральных стратегий и тысячи региональных стратегий появились не сами по себе, а в соответствии с федеральным законом, разрешившим создавать стратегии на всех уровнях. Это был важный принцип – принцип запланированного поражения, в результате действия которого в тысячах второстепенных документах размылась и потерялась главная цель государства, которая так и не была сформулирована ни в каком виде. Отсюда следует и единственно возможное научное предложение: отменить указанный закон<sup>2</sup>. Чтобы сформулировать цель государства в нескольких абзацах или на 1–2 страницах, не обязательно сочинять пространственный закон (57 страниц при шрифте 14), решающий и регулирующий такую деятельность и к тому же блокирующий глобальную мысль и действие, безбожно путающий стратегию и тактику, когда в п. 20 ст. 3 он устанавливает «долгосрочный период – период, следующий за текущим годом, продолжительностью более шести лет».

Такой период времени пригоден для тактических действий, как было в СССР, когда пятилетки никак не связывались с решением стратегических задач, но были тактическим средством достижения более глобальной цели – построения коммунизма. В России стратегический период должен измеряться отрезком минимум в 50–100 лет, но никак не 6-летним периодом, и вообще устанавливать конкретные сроки в стратегии нежелательно, это нужно делать лишь для тактических документов, где должны быть точные задачи, сроки, финансирование, отчётность, ответственные лица.

<sup>1</sup> Подготовлено при информационной поддержке СПС КонсультантПлюс.

<sup>2</sup> Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» // КонсультантПлюс.



Итак, второй принцип должен состоять в исправлении вредоносной ошибки (если это не был прямой умысел): то, что считалось стратегией, перевести в разряд тактических мероприятий, а стратегию нужно будет разработать одну, а затем все прежние бывшие стратегии привести в соответствие с настоящей стратегией.

Следующий стратегический просчёт не виден юристам и экономистам, потому что в их науках с давних времён принято оперировать вместо понятия «человек» разными абстракциями, под которые выстроено функционирование всех отраслей права. Современным юристам ситуация кажется естественной, но посмотрим, к чему это приводит.

Понятие «человек» осталось именно в таком виде в конституционном праве – в стандартной формуле «права человека и гражданина». В другом случае это понятие находится в названии органа – «Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)», однако в положении об этом органе понятие «человек» упоминается всего 3 раза, а в остальных случаях заменяется понятиями «гражданин» и «потребитель», что и показывает вытеснение юридическими формальными конструкциями человеческой сущности. В Федеральном конституционном законе от 26.02.1997 № 1-ФКЗ «Об Уполномоченном по правам человека в Российской Федерации» понятие «человек» вне названия закона и в связи именно с человеком упоминается всего 4 раза. Немного для закона с таким названием.

В своё время удобство оперирования абстрактными терминами «гражданин», «лицо», «истец», «ответчик», «население» и другими только и обеспечило саму возможность развития и существования права и экономики, работавшими с абстракциям и не имевшими возможность никаким образом упоминать конкретную личность, что по условиям этих наук, как правило, было невозможно.

Однако долгая эпоха неспешного развития права и экономики, в которых вызрела рассматриваемая тенденция, сменилась бурным развитием всех наук и новых сфер практической деятельности, и почти везде образовался огромный пласт новых терминов и понятий, которые обрамляют новую действительность, а это сетевая экономика, цифровая экономика, новые отрасли права и др. За счёт нового массива терминов понятие «человек» снова было отодвинуто на задворки права чисто количественным способом, когда теперь требуется использовать везде и всюду множество понятий для описания любых правовых, экономических, производственных, финансовых и иных действий, состояний и процессов, но за счёт их количества понятие «человек» ещё больше растворилось в массе новых явлений и стало ещё менее видно верховному правителю, законодателю, чиновнику, ибо все они давно перестали видеть конкретного человека за такими абстракциями как: лицо, народ, население, гражданин. Конкретная личность их не интересует в принципе.

Отдельная личность не нужна государству, она не востребована ни в каком качестве. Примеров тому в нашем государстве много.

Например, *Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации* (Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642) задала множество направлений развития, но о том, кто их будет осваивать, сказано, что «реализация настоящей Стратегии обеспечивается согласованными действиями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, государственных органов, органов местного самоуправления, государственных академий наук, научных и образовательных организаций, фондов поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, общественных организаций, предпринимательского сообщества, государственных корпораций, государственных компаний и акционерных обществ с государственным участием». Здесь не видно никаких механизмов задействования человека в реализацию стратегии, только органы власти и организации, которые не выполнили толком ни одной стратегии или программы, которые бы сработали в соответствии с ч. 1 ст. 7 Конституции РФ на строительство социального государства. Интерес же и роль простого человека в таких документах не обозначены, методики его включения в работу нет. По умолчанию считается, что абстрактные массы народа, изучив стратегию, автоматически приступят к достижению её целей и решению поставленных задач. Как всегда, этого не произошло.

Одновременно с процессом растворения конкретной личности в абстракциях начался и процесс противоположный. Частично он виден в Китае в программе рейтингования людей. Практика покажет, для чего это в Китае сделано в конечном итоге. Если только для того, чтобы лучше управлять безликими массами людей, незаметно загоняемыми в новую форму цифрового рабства, где рабовладельцем будет не конкретная личность, а государство в целом, то такой проект представляется очень интересным для тех государств, которые позволят на путях прогресса пропустить вперёд себя Китай в этом направлении и посмотреть результат. Возможно, не все государства захотят повторять эксперимент с возвращением рабства в цифровой оболочке, когда технологии позволят контролировать не только действия, но сознание и мысли людей.

Происходящее в праве сотни лет обезличивание человека усилится благодаря цифровым технологиям, а дух и суть человека останутся для государства интересными лишь в той степени, которая позволит надёжнее управлять человеком индивидуально, с полным компьютерным учётом его особых личных качеств для бесконечного процесса делания денег и превращения денег во власть по принципу – ещё больше денег и ещё больше власти. Это и есть цель праволиберального проекта, который в этой части по сравнению с другими государствами мира реализован в России наиболее полно, доказательством чего являются самые высокие темпы роста числа олигархов именно в России.

Описанное положение есть модернизационный тупик государства, из которого выхода в современной парадигме государства, права, экономики и управления не просматривается, следовательно, он будет преодолен неким событием-эксцессом, поскольку власть не приемлет никакие движения в сторону развития, но только в сторону консервации существующего положения, главным в котором является вывоз капитала за рубеж олигархами и как следствие – обнищание народа. Поскольку бесконечных процессов, изображаемых на графике в виде прямых линий, не бывает, в

недалёкой перспективе должен состояться крутой поворот всех процессов, и неизвестно, будут ли они подконтрольны власти.

Поэтому следующий принцип стратегического развития состоит в том, чтобы выращивать сегодня ответственный субъект действия, который будет в экстремальной обстановке действовать быстро, уверенно, но его действия должны быть заранее выверены, чтобы максимально безболезненно пройти путь трансформации к будущему состоянию государства. Таким субъектом может оказаться и гражданское общество, если оно быстро пройдёт фазу становления и включится в работу по конструктивной модернизации государства. Некоторые идеи в отношении того, кто далее может заняться управлением государства, озвучены<sup>1</sup>. В этом направлении нужны планомерные усилия, что подчёркивает В.Е. Лепский: «Необходимы экстренные меры по повышению степени субъектности государства и одновременно становлению гражданского общества в России. Такого рода процессы надо планировать и организовывать, а не надеяться на естественное их развёртывание, как это уже было с рыночной экономикой»<sup>2</sup>. Естественный ход событий уже приводил к известным в нашей истории результатам, когда субъектами становились полевые командиры.

Ещё один принцип следует сформулировать так: переход от имитации к делу во всех сферах государства. Имитацией сегодня занимаются все государственные органы, министерства и ведомства. Они якобы борются с коррупцией, занимаются правоохраной, пишут отчёты, но статистика показывает спад экономики и доходов граждан. Никакие бравадные отчёты высокому начальству не в состоянии остановить падение в пропасть. Для этого нужна идея – идея перестать падать, а затем – идея развития и роста. За идеей последует доктрина, стратегия. Но идею должен выносить какой-то значимый субъект. Мы даём идею цели и процесса её достижения в надежде на то, что субъект непременно появится, воспримет её и начнёт действовать.

Путь России вслед западным стандартам и рейтингам в науке и образовании избран властью как принципиальный, позволяющий встроиться в систему общемировых ценностей. Нужно немедленно отказаться от данного принципа, ибо он приводит в науке не к производству научных идей, а производству цитируемости и иных формальных показателей, направленных на улаживание начальства красивой отчётностью.

Разумеется, есть ещё ряд принципов, которые известны в теории публичного управления, и они детально описаны в научном плане<sup>3</sup>. Разработкой правовых принципов занимается также научная школа профессора В.М. Баранова (Нижегородская академия МВД России) и отдельные исследователи. Нужно перейти от теории к практике и начать применять принципы стратегического управления, найденные наукой.

Не только наукой, но и практикой обнаружено, что внедрение научных идей идёт плохо. Так, Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации описывает современное положение: «в глобальном рейтинге привлечения талантов Россия находится в шестом десятке стран, выступая в роли донора человеческого капитала для мировой науки»<sup>4</sup>; «государственные инвестиции в человеческий капитал фактически обеспечивают рост конкурентоспособности других экономик, вследствие чего возможности удержания наиболее эффективных учёных, инженеров, предпринимателей, создающих прорывные продукты, существенно сокращаются в сравнении со странами, лидирующими в сфере инноваций»<sup>5</sup>.

В данной Стратегии ставится задача «эффективного освоения и использования пространства, в том числе путём преодоления диспропорций в социально-экономическом развитии территории страны, а также укрепление позиций России в области экономического, научного и военного освоения космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики»<sup>6</sup>.

Всё это правильно, но почему не освоить ещё и виртуальное пространство в большом масштабе? Потому что нет понимания, что это такое и для чего оно нужно. Новые технологии нужно использовать и в этом направлении.

Виртуальность как приём, как метод известна давно именно в понятийных рамках права, территориальности, суверенитета, но под другим названием. Так, В.А. Рогов напоминает: «В период Московской Руси государственная территория понималась не линейно. Она объёмна, устремлена «ввысь», соприкасаясь с сакральной сферой мира. Она представляла собой объём в куполе под покровом Пресвятой Богородицы. Пространство внутри государственных границ и пространство действия национального права не совсем совпадали в границах. Границы государства определяли пределы действия власти монарха. Действие норм могло быть шире, основываясь на их религиозном понимании и мистической трактовке. Важнейшая задача спасения России от грехов осуществлялась путём «разрыва» с государственными границами и «перемещения» в мистическое пространство. «Сколько будет в России православия, столько будет и самой России» – так представлялись пределы мистической территории, не связанной с государственными границами. Эта формула была выражена преп. Филофеем (1465-1543 гг.). Здесь проявлялась идея наличия пульсирующего, расширяющегося пространства»<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Славин Б.Б. На обочину истории. Цифровая эпоха требует смены элит // Forbes. 16.01.2019 17:01. – <https://www.forbes.ru/obshchestvo/371313-na-obochinu-istorii-cifrovaya-epoha-trebuetsmeny-elit>

<sup>2</sup> Лепский В.Е. Аналитика сборки субъектов развития. – М.: Когито-Центр, 2016. – С. 18.

<sup>3</sup> Понкин И.В. Теория публичного управления: Учебник для магистратуры и программ Master of Public Administration / Предисловие д.ю.н., проф. А.Б. Зеленцова; Институт государственной службы и управления РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки Веди, 2017. – С. 154–216.

<sup>4</sup> Указ Президента РФ от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 05.12.2016, № 49, ст. 6887.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> Рогов В.А. Право – пространство – время в богословии и средневековой Руси. – М.: МГИУ, 2007. – С. 23.

Это значит, что и пятьсот лет назад вполне допускался выход за пределы территориального пространства России в мистическое, а в современных терминах компьютерных наук можно сказать иначе – в виртуальное пространство (которое, однако, не заменяет религиозное, мистическое пространство и не идентично ему). Уход в другое пространство позволяет выйти из реального правового и экономического пространства российского государства, в котором действующие законы фактически заблокировали развитие страны и выходов из тупиков не находится. В виртуальном пространстве выходы можно найти. Метод объединения людей и их интересов в виртуальном пространстве допускает нахождение во всех религиозных, партийных и иных группах населения общего интереса, что само по себе является сложной задачей, учитывая количество субъектов Федерации, народов, национальных языков и культур, партий, организаций, религий.

Пока в праве, экономике и управлении сам термин «виртуальность» в достаточной мере не исследован, назначение его не понятно. В нормативном правовом акте он впервые был озвучен в словосочетании «*технологии виртуальной и дополненной реальности*» в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>1</sup>. В настоящий момент эта программа прекратила действие<sup>2</sup>, но технологии остались и не могут быть отменены никакими распоряжениями, указами, федеральными законами, потому что это техническая сфера, неподвластная законодателью.

Таким образом, сегодня есть возможность практически освоить виртуальное пространство для извлечения из него максимальной пользы в масштабном проекте, и это возможно путём использования нового формата организации людей – путём создания виртуального «государства», т.е. государства без территории. Речь идёт о создании модельного государства по аналогии с тем, как юристы научились создавать модельные законы. Однако это несколько разные вещи. Роль модельных законов у нас минимальна, их численно мало, и значение их по этой причине невелико. Модельное государство, напротив, может стать площадкой для масштабной отработки новых направлений модернизации страны, строительства новых институтов и опробования их на практике без опасения, что неудачный эксперимент нанесёт вред реальному государству. Инженеры давно научились строить модели машин, которые подвергаются самым жёстким воздействиям вплоть до разрушения, чтобы не рисковать жизнями людей. Так же и модельное государство сможет быть полезным для множества социальных экспериментов, которые невозможно или опасно проводить в государстве реальном. Иначе говоря, модельное государство может также выполнять роль механизма минимизации рисков для реального государства, которое желает заняться модернизацией сразу по множеству направлений, когда риск провала при сложении неудач в разных сферах не просчитывается и может быть велик.

У России нет бесконечного ресурса времени на эксперименты в экономике или ожидание лучших времён. Виртуальное пространство позволит вести эксперименты быстрее. Виртуальное пространство не предназначено для решения всех проблем государства, но только тех, которые позволяют виртуальные технологии, а это немало, например, инновации. Все империи, которые сошли со сцены истории, имеют свой комплекс причин ухода, но одна причина у них общая – отсутствие инноваций в технике, технологиях, государственном управлении и строительстве, в социальном устройстве, идеологии, образовании и т.д. Россия отстаёт в инновациях, что создаёт проблему для её безопасности. Значит, нужно новое содержание работы, облечённое в новую форму.

Виртуальные технологии позволяют создать свою экономическую и идеологическую территорию в виртуальном пространстве, на которой будут действовать наши правила, в первую очередь, экономические, по которым играть будем мы и все те в мире, которые захотят присоединиться к российскому эксперименту полностью или частично, хотя бы даже в самой малой степени. В таком случае в перспективе, реализовав данную идею, Россия сможем меньше обращать внимания на экономические санкции, потому что их сегодня вводят те, кто придумал правила игры на своём поле и они, естественно, играют по своим правилам в свою игру. Чтобы выйти из этой ситуации, нужно создать свои правила в своём виртуальном пространстве (в обычном пространстве нас ограничили санкциями, а также и мы сами себя ограничили теми или иными решениями, действиями или законами). Виртуальное пространство пока чистое, и нам пока никто не мешает его освоить. В этом заключается потенциал проекта создания виртуального модельного государства. Россия через наш проект может постепенно выйти из того экономического пространства, в котором ей навязаны правила невыгодной для неё игры, и создать своё собственное экономическое пространство в виртуальной плоскости, а заодно вернуться к своим исконным историческим корням.

Принципиально новые решения проблемы безопасности страны и её развития невозможны без мощного инновационного процесса, но для инноваций нужны деньги, а государство оказалось не способным ни организовать, ни финансировать инновационный процесс даже при профицитном бюджете. Деньги есть у наших граждан, граждан других стран и организаций. Чтобы их получить в качестве инвестиций, нужны новые инструменты и методы, так как старые показали свою неэффективность.

Инструмент нами предлагается в виде модельного «виртуального государства», которое представляет собой организацию множества людей в виртуальном пространстве, объединённых общей целью. Цель – инвестиции в инновации, поиск идей, патентов, новейших технологий и внедрение их в производство материальных ценностей в реальном секторе экономики. Иначе говоря – прорывное развитие (его компоненты перечислены в Указе Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г.). Метод строительства – сетевой, многократно опробованный сетевыми компаниями и организациями во всём мире и показавший свою эффективность. Только нейтральное «государство» с универсальной для всех людей

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 07.08.2017, № 32, ст. 5138.

<sup>2</sup> Распоряжение Правительства РФ от 12.02.2019 № 195-р «О признании утратившим силу распоряжения Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р» // КонсультантПлюс.

целью может привлечь лиц из разных государств мира при наличии позитивной и простой идеи и ясной цели (инвестировать в инновации, внедрить и заработать).

В идеале можно будет объединить огромное число лиц, у которых будет общая цель и общее дело – строительство своего справедливого государства, цель которого – усилиями интеллектуальной элиты мира, которая войдёт в состав виртуального государства, постепенно решить некоторые насущные проблемы: свои личные, государства и мира. Для России здесь важно то, что огромное число участников создаст финансовое плечо для решения разнообразных проблем, и обеспечит деньги на инновации. Тогда мы можем пойти по позитивному сценарию, который обозначен в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации как «лидерство по избранным направлениям научно-технологического развития в рамках как традиционных, так и новых рынков технологий, продуктов и услуг и построение целостной национальной инновационной системы»<sup>1</sup>. Это и будет одним из новых рынков в развитии технологий, который предлагает наш проект, не отвергая никаких иных научных наработок.

Одна из поставленных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации задач такова: «способствовать формированию модели международного научно-технического сотрудничества и международной интеграции в области исследований и технологического развития, позволяющей защитить идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность российской науки за счёт взаимовыгодного международного взаимодействия»<sup>2</sup>. Задача создания такой модели решается через реализацию предложенного нами сценария, который не подменяет существующие решения и программы государства или те, которые будут приняты на уровне государства позже, наш проект предлагает свой путь, параллельный и независимый от иных позитивных решений государства российского.

Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации содержит правильные ответы на многие вопросы, например, «развитие сетевых форм организации научной, научно-технической и инновационной деятельности, в том числе исследовательских, инженерно-производственных консорциумов, кластерных форм развития высокотехнологического бизнеса»<sup>3</sup> и другие, но Стратегия отвечает на вопросы что делать, а в нашем предложении есть ответ на вопросы что делать и как делать.

В частности, наши предложения помогают ответить на вопрос, как решить задачи, поставленные в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы: «формирование новых рынков, основанных на использовании информационных и коммуникационных технологий, и обеспечение лидерства на этих рынках», «укрепление российской экономики, в том числе тех её отраслей, в которых развитие бизнеса с использованием информационных и коммуникационных технологий предоставит конкурентные преимущества российским организациям»<sup>4</sup>. Кроме того, решаются следующие задачи приоритетного сценария развития информационного общества в России: «48. Привлекаются частные инвестиции в информационную инфраструктуру Российской Федерации. 49. Российские организации создают и совершенствуют прорывные информационные и коммуникационные технологии. Их интересы защищаются государством. Технологии, произведённые в России, востребованы за рубежом»<sup>5</sup>.

Как делать. При наличии личного интереса гражданина, вовлечённого в строительство нового государства, в котором он будет не просто статистом, а активным участником, роль которого будет как в личном финансировании всех процессов, так и в участии в принятии решений, вектор усилий каждого участника проекта сложится с векторами усилий миллионов других участников и обеспечит появление мощной силы, способной решать любые задачи, потому что будет иметь место интерес, исходящий от каждой личности. Строить будущее в таком проекте начнут не абстрактные массы людей, которые имеются в виду в каждой российской стратегии, но которые нигде так и не проявили себя, а конкретные граждане, и именно такой принцип включения каждой личности в творческую деятельность позволит получить значимые результаты в деле любой сложности и масштаба.

Итак, важнейшими принципами, которые были проигнорированы всеми действующими стратегиями Российской Федерации федерального и регионального уровня, должны стать следующие: личное участие гражданина в государственном и правовом строительстве, личное финансирование инновационных процессов, личный контроль процессов строительства нового виртуального государства, личная ответственность за дело во всех его аспектах. В стратегии виртуального модельного государства эти принципы должны быть поставлены на первое место и работать с помощью специально разработанных механизмов. Подчеркнём, что речь здесь идёт о личном участии и ответственности гражданина не в его организации или фирме, где он работает, не на его месте государственной или иной службы, где он, разумеется, несёт свою личную ответственность в пределах должностных полномочий, а ответственность за более общий и глобальный субъект и его судьбу – государство и общество, частью которого он должен себя ощущать, но в настоящее время не ощущает, потому что порвана обратная связь и растёт отчуждение человека от власти и государства.

В российском государстве гражданин сегодня отстранён от непосредственного участия в делах государства и личной ответственности, и это является пока непреодолимым препятствием для производства рывка в развитии – у людей нет интереса, а у государства, как мы видим, многие годы нет успеха ни в чём. Часто ищут объяснение неудач

---

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 12.02.2019 № 195-р «О признании утратившим силу распоряжения Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р» // КонсультантПлюс.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Собрание законодательства РФ, 15.05.2017, № 20, ст. 2901.

<sup>5</sup> Там же.

государства в плохой экономической конъюнктуре, низких ценах на нефть, санкциях и других известных экономических и иных причинах, которых довольно много. Совокупная роль всех этих причин очень велика, но начало позитивного развития возможно только тогда, когда воля и интерес сотен миллионов человек совпадут в одном общем деле, которым, вне всякого сомнения, должно стать строительство нового государства, привлекательного для всех.

В строительстве нового государства самым важным будет не упор на новые технологии, не попытки решить современные проблемы путём реализации национальных проектов по цифровой экономике, которая призвана обеспечить скачок в развитии страны. Никакие новые технологии не могут дать ответ на простейший вопрос: что мы будем строить и для чего? Обозначение цели требует всего несколько строк текста, но самые прогрессивные технологии не позволяют их придумать, это должен сформулировать человек: строим социальное государство.

**Гринченко С.Н.**

д.т.н., профессор, гл.н.с. Института проблем информатики Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» РАН  
sgrinchenko@ipiran.ru

## ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА КАК КОЭВОЛЮЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТОВ

**Ключевые слова:** гуманитарно-технологическое развитие Человечества, естественный интеллект, искусственный интеллект, информационные технологии, информатико-кибернетическая модель самоуправляющейся системы Человечества, коэволюция, **человеко-аппаратурная интеллектуальная единица**, количественная история.

**Keywords:** humanitarian and technological development of Humankind, natural intelligence, artificial intelligence, information technology, informatics-cybernetics model of the Humankind's self-controlling system, co-evolution, human-apparatus intellectual unit, quantitative history.

### Введение

Построение моделей возможного будущего Человечества – опираясь на эмпирические реалии, т.е. индуктивно, – даёт возможность получить широкий спектр прогнозов цивилизационного гуманитарно-технологического развития от оптимистичных до катастрофичных. Но не даёт критерия выбора между ними даже теоретически. Как же быть?

Обратимся к методологии дедуктивного моделирования<sup>1</sup>, с помощью которого удаётся получить «идеальную» модель прогнозируемого будущего (хотя и написанного весьма крупными «мазками») – информатико-кибернетическую модель (ИКМ) самоуправляющейся иерархо-сетевой системы Человечества<sup>2</sup>, отражающую историческую тенденцию её развития за последние несколько миллионов лет<sup>3</sup>. На базе этой количественной модели, с её основными пространственными и временными параметрами, мы получаем – в рамках системной иерархии – совокупность теснейшим образом взаимосвязанных антропо-техно-культуро-социо-духовно-генезов, переплетённых с генезисом информационных технологий (ИТ), информационного пространства, «искусственного интеллекта» (ИИ)<sup>4</sup>.

Мультидисциплинарные подходы, в которых такие количественные оценки базируются не на локальной эмпирике, а на модельных числовых расчётах, описывающих всю систему в целом, развиваются в контексте *количественной истории*, которая «вносит упорядоченность в калейдоскоп фактов, событий, теорий. Она во многом формирует мировоззрение»<sup>5</sup>.

Возникает вопрос: каковы свойства генезиса ИИ – как проявления природного феномена?

### Искусственный интеллект как природный феномен

Поскольку в литературе имеется много определений понятия «искусственный интеллект», не всегда соответствующих друг другу, будем исходить из следующей его формулировки: «**Искусственный интеллект** – комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск

<sup>1</sup> Гринченко С.Н. Моделирование: индуктивное и дедуктивное // Проблемы исторического познания. – М.: Институт всеобщей истории РАН, 2015. – С. 95–101.

<sup>2</sup> Гринченко С.Н. Социальная метаэволюция Человечества как последовательность шагов формирования механизмов его системной памяти // Электронный журнал «Исследовано в России». 2001. – № 145ю – С. 1652–1681. – <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2001/145.pdf>, см. также <https://cyberleninka.ru/article/v/sotsialnaya-metaevolyutsiya-chelovechestva-kak-posledovatelnost-shagov-formirovaniya-mehanizmov-ego-sistemnoy-pamyati>; Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). – М.: ИПИРАН, 2007. – 456 с., см. также [http://www.ipiran.ru/publications/publications/grinchenko/book\\_2/](http://www.ipiran.ru/publications/publications/grinchenko/book_2/); Гринченко С.Н. Эволюция темпов жизни людей и развития человечества // Человек. 2014. – № 5. – С. 28–36.

<sup>3</sup> Щапова Ю.Л., Гринченко С.Н. Введение в теорию археологической эпохи: числовое моделирование и логарифмические шкалы пространственно-временных координат. – М.: Исторический факультет Моск. ун-та, Федеральный исслед. центр «Информатика и управление» РАН. 2017. – 236 с., см. также <http://www.hist.msu.ru/upload/iblock/03f/45831.pdf>; Щапова Ю.Л., Гринченко С.Н., Кокорина Ю.Г. Информатико-кибернетическое и математическое моделирование археологической эпохи: логико-понятийный аппарат. – М.: Федеральный исслед. центр «Информатика и управление» РАН, 2019. – 136 с.

<sup>4</sup> Гринченко С.Н. Интеллект и «поисково-оптимизационная» картина мира // Открытое образование. 2005. – № 2 (49). – С. 39–42; Гринченко С.Н., Щапова Ю.Л. Генезис информационных технологий как маркер генезиса иерархий в системе Человечества: модельное представление // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. – Т. 15, № 2. – С. 421–430.

<sup>5</sup> Иванов В.В., Малинецкий Г.Г., Сиренко С.Н. Новая индустриализация союзного государства и образовательная стратегия // Стратегические приоритеты. – М., 2018. – № 4 (20). – С. 102–135.

решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. Комплекс технологических решений включает в себя информационно-коммуникационную инфраструктуру, программное обеспечение (в том числе в котором используются методы машинного обучения), процессы и сервисы по обработке данных и поиску решений»<sup>1</sup>.

Из самого названия этого термина следует, что ИИ является объектом и результатом деятельности человека, т.е. относится ко «второй природе». Но человек с его естественным интеллектом – как центральный субъект в системной пространственно-временной иерархии личностно-производственно-социальной природы (Человечества) и как элемент в системной иерархии живой природы – есть природный феномен. В ходе своего эволюционного саморазвития – т.е., иными словами, гуманитарно-технологического развития – он естественным образом формирует окружающие его сущности, к каковым, несомненно, может быть отнесён и «искусственный интеллект» как «феномен формирующейся второй природы». Рассмотрим этот процесс подробнее.

## О соотношении искусственного и естественного интеллекта

Из приведённого выше определения ИИ следует, что это понятие теснейшим образом сопрягается с понятиями «когнитивные функции человека» и «интеллектуальная деятельность человека». Для их конкретизации обратимся к следующим положениям.

Положение 1. Его весьма точно сформулировал А.А. Зиновьев: «Человеческий интеллект есть не просто интеллект отдельно взятых людей. Это – интеллект человечества, аккумулирующийся в языковой практике человечества, включая практику научного познания... Разгадку тайны человеческого сознания надо искать не в головах отдельно взятых людей, а в интеллектуальной деятельности всего человечества, осуществляемой в языке»<sup>2</sup>.

Положение 2. Состоит в рассмотрении Человечества не как суммы собственно людей как таковых, но как совокупности «человеко-аппаратурных интеллектуальных единиц», характерных для соответствующей «продвинутой» фазы его личностно-производственно-социальной метаэволюции<sup>3</sup>. При этом «аппаратурная составляющая интеллектуальной единицы в общем случае содержит комбинацию «софтвера» (software), «хардвера» (hardware) и «брэйнвера» (brainware), иначе говоря: памяти (баз данных) + аппаратной основы + алгоритмов преобразования информации; аналогичным образом в её «человеческой» составляющей (по крайней мере, для человека, находящегося в сознании) целесообразно выделить подобную же комбинацию, а именно: продуктивную личностную память + работоспособный мозг + приемлемый уровень мыслительной деятельности»<sup>4</sup>.

Положение 3. Заключается в формализации понятия «интеллект» – с информатико-кибернетических позиций – как проявления деятельности имманентно присущего системам живой и «человеко-искусственной» природы механизма иерархической адаптивной поисковой оптимизации (целевых критериев энергетического характера), определяющего их приспособительное поведение<sup>5</sup>. Введение такого модельного взгляда при рассмотрении основных структурных элементов окружающего нас мира эквивалентно переходу от их трактовки как пассивных и «косных», безропотно допускающих любые воздействия на себя извне – к представлению о них как об активных, перманентно стремящихся к достижению собственных целей (т.е. к энергетически оптимальным их состояниям), парирующих существенную часть подобных воздействий. В этом смысле можно говорить о проявлении указанными структурами в ходе их адаптивного поведения некоторого аналога «свободы воли».

## Информатико-кибернетическая модель искусственного интеллекта как природного феномена

Вышеприведённое понятие ИИ в узком его смысле, – соотносящемся с отдельным человеком/личностью, – вполне соответствует авторскому представлению об аппаратурной составляющей «человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы» в системе Человечества. И, следовательно, опираясь на ИКМ, понятие «человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы» естественным образом обобщается на все уровни/ярусы самоуправляющейся иерархической системы Человечества, расположенные в её иерархии выше и ниже относительно уровня/яруса «человек/личность», – или, в предлагаемой терминологии, «личностного естественно-искусственного интеллекта».

Таким образом, феномен ИИ пространственно<sup>6</sup> структурируется на следующие типичные иерархические компоненты (рис. 1):

<sup>1</sup> Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201910110003>

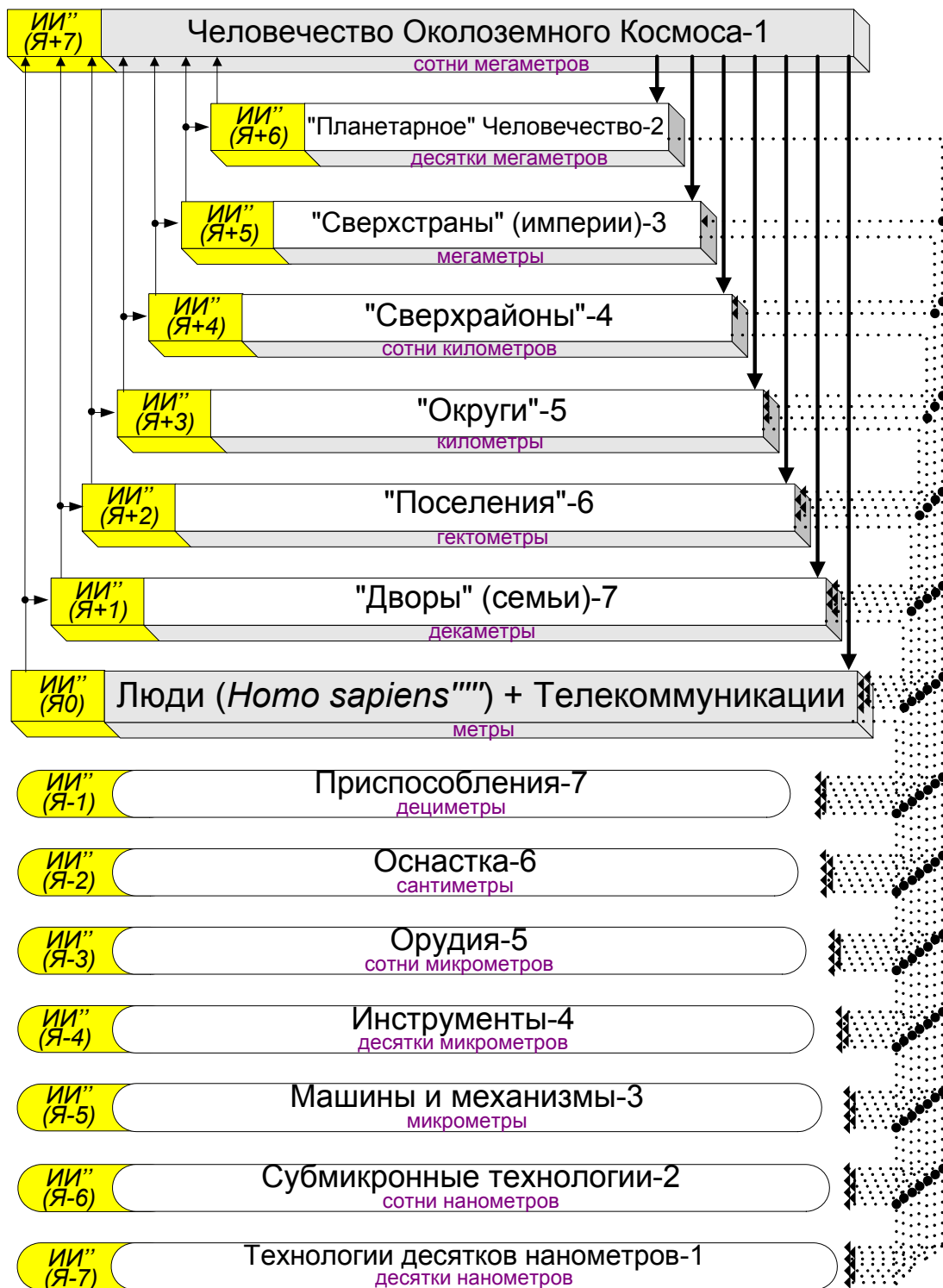
<sup>2</sup> Зиновьев А.А. Логический интеллект. – М.: Изд-во Моск. гуманит. ун-та, 2006. – С. 7–8.

<sup>3</sup> МЕТАЭВОЛЮЦИЯ – процесс последовательного наращивания числа уровней/ярусов иерархической системы в ходе её формирования как таковой.

<sup>4</sup> Гринченко С.Н. Метаэволюция (систем неживой, живой и социально-технологической природы). – М.: ИПИРАН, 2007. – С. 92; Гринченко С.Н. «Человеко-аппаратурная интеллектуальная единица» как элемент информационного общества: кибернетический взгляд // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 2. – М.: ИНИОН РАН. 2018. – С. 685–688.

<sup>5</sup> Гринченко С.Н. Интеллект и «поисково-оптимизационная» картина мира // Открытое образование. 200-5. № 2 (49). – С. 39–42, см. также <https://cyberleninka.ru/article/v/intellekt-i-poiskovo-optimizatsionnaya-kartina-mira>

<sup>6</sup> Согласно геометрической прогрессии со знаменателем  $e^e = 15,15426\dots$ , выявленной А.В. Жирмунским и В.И. Кузьминым при исследовании иерархии биосистем, см.: Жирмунский А.В., Кузьмин В.И. Критические уровни в процессах развития биологических систем. – М.: Наука, 1982. – 179 с.



**Рисунок 1.**

**Схема подсистемы «ИТ телекоммуникации», формирующейся в составе самоуправляющейся иерархо-сетевой системы Человечества начиная с 1979 года**

ПРИМЕЧАНИЯ к рис. 1: Восходящие сплошные стрелки, имеющие структуру «многие – к одному», отражают поисковую активность представителей соответствующих ярусов в иерархии. Нисходящие сплошные стрелки, имеющие структуру «один – ко многим», отражают целевые критерии поисковой оптимизации системной энергетики. Нисходящие пунктирные стрелки, имеющие структуру «один – ко многим», отражают системную память лично-производственно-социального: результат адаптивных влияний представителей вышележащих иерархических ярусов на структуру и поведение вложенных в них нижележащих.

ОБОЗНАЧЕНИЯ: ИИ – искусственный интеллект, Я – ярус.



Я0) искусственная составляющая «личностного естественно-искусственного интеллекта» (в пределах пространства, соразмерного человеку/личности/индивиду<sup>1</sup> – т.е. личного психологического пространства человека с характерным размером ~4,2 м – радиусом круга вокруг него);

Я+1) ИИ, решающий задачи уровня семьи-двора-малого коллектива (с характерным размером инфраструктуры до ~64 м – радиусом круга той же площади);

Я+2) ИИ, решающий задачи уровня поселения-крупного коллектива (с характерным размером инфраструктуры до ~1 км);

Я+3) ИИ, решающий задачи уровня округи (с характерным размером инфраструктуры до ~15 км);

Я+4) ИИ, решающий задачи уровня «сверхрайона» (с характерным размером инфраструктуры до ~222 км);

Я+5) ИИ, решающий задачи уровня «сверхстраны» (с характерным размером инфраструктуры до ~3370 км);

Я+6) ИИ, решающий задачи уровня Планетарного Человечества (с характерным размером инфраструктуры до ~51 тыс. км);

Я+7) ИИ, решающий задачи уровня Человечества Околосемного Космоса (с характерным размером инфраструктуры в объёме, эквивалентном шару радиусом ~770 тыс. км; и т.д.

То есть мысль С. Лема о том, что «как существуют двигатели разной мощности, так же могут быть разной силы искусственные интеллекты»<sup>2</sup> с позиций данного информатико-кибернетического подхода выглядит вполне оправданной.

Производственные технологии (ПТ), которые должны обеспечивать реализацию субстрата ИИ указанных уровней/ярусов в иерархии системы Человечества, соответственно:

Я-1) ПТ с точностью до ~28 см;

Я-2) ПТ с точностью до ~1,8 см;

Я-3) ПТ с точностью до ~1,2 мм;

Я-4) ПТ с точностью до ~80 мкм;

Я-5) ПТ с точностью до ~5 мкм;

Я-6) ПТ с точностью до ~0,35 мкм;

Я-7) ПТ с точностью до ~23 нм;

и т.д.

Из определения «человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы» следует, что «искусственный интеллект» – сущность не автономная, а неотъемлемый элемент триады<sup>3</sup> «естественный интеллект – интерфейс – искусственный интеллект», предназначение которой – выполнение творческих функций. Этим она отличается от интеллектуальных роботов, функция которых существенно шире и совпадает с основной функцией человека – формировать вокруг себя вторую природу (замечу в скобках, что именно в параллелизме и активности деятельности интеллектуальных роботов как результата технологического развития Человечества и собственно человека как элемента Биосферы и Социосферы заключается экзистенциальная – гуманитарная! – опасность для последнего).

Здесь уместно указать, что элементарное звено самоуправляющейся иерархо-сетевой системы Человечества – её «человеко-аппаратурная интеллектуальная единица» – возникает лишь с ~1946 года – момента начала формирования ИТ компьютеров, создавая ИИ', и кардинально усложняется с ~1979 года – момента начала формирования ИТ телекоммуникаций/сетей, создавая ИИ''.

Интересна их ретроспектива: в триаде интеллектуальных свойств человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы «память – аппаратура – алгоритмы» первое из этих свойств – биологическая память с носителем-корой головного мозга – присуще ещё человеку как элементу Биосферы, и, конечно, человеку как элементу Социосферы, формирующему ИТ речи/языка, т.е. с ~123 тыс. лет назад.

Второе такое свойство – «аппаратура» как внешний по отношению к «биологическому» человеку носитель памяти – возникает с формированием ИТ письменности/чтения, т.е. с ~8,1 тыс. лет («аппаратура» как рукопись), и кардинально усложняется с формированием ИТ тиражирования текстов, т.е. с ~1446 года («аппаратура» как книга/журнал/газета/ листовка/инструктивный материал и т.п.).

До формирования «искусственного интеллекта» на этих этапах развития ИТ не хватало главного – интеллектуальных автоматических алгоритмов преобразования информации и механизмов принятия решений на их основе. Как уже отмечалось, возникать такие алгоритмы начали только около 1946 года и далее, особенно – после 1979 года.

## Заключение

Важным этапом гуманитарно-технологического развития Человечества является возникновение на соответствующем его этапе феномена «искусственный интеллект» с последующей коэволюцией естественного и искусственного интеллектов.

Используя терминологию информатико-кибернетической модели самоуправляющейся иерархо-сетевой системы Человечества, легко уяснить, что ярусам пространственной иерархии «социальных и инфраструктурных техноло-

<sup>1</sup> Гринченко С.Н. Пространство и время с позиции кибернетики. Ч. 2 // Пространство и Время, 2011. – № 1 (3). – С. 51–62.

<sup>2</sup> Лем С. Мегабитовая бомба. Artificial Servility. Ноябрь 1996 г. – [http://modernlib.net/books/lem\\_stanislaw/megabitovaya\\_bomba/read/](http://modernlib.net/books/lem_stanislaw/megabitovaya_bomba/read/)

<sup>3</sup> Гринченко С.Н. Биполярность и триадичность: кибернетический взгляд на проблему // Электронный журнал «Биокосмология – Нео-Аристотелизм (Biocosmology – neo-Aristotelism)». 2016. – Т. 6, № 1. – С. 166–175. – <https://sites.google.com/site/biocosmologyneoaristotelism/home/vol-6-no-1-winter-2016>

гий» (сообществам/социумам) различного (прогрессивно увеличивающегося в ходе её метаэволюции) характерного размера соответствуют формы «собственно» ИИ в его функциональном проявлении, а ярусам «точностям производственных технологий» различного (прогрессивно уменьшающегося в ходе метаэволюции) характерного размера соответствуют формы «субстрата» ИИ (т.е. *носителей памяти + аппаратной основы алгоритмов*). Центральное же место в данной пространственной иерархии – как её элементарное звено – занимает ярус «человеко-аппаратурной интеллектуальной единицы», или, в другой терминологии, «личностного естественно-искусственного интеллекта».

Но крайне важно, что гуманитарно-технологическая связка «естественно-искусственного интеллекта» превалирует не только на личностном уровне/ярусе, но и на всех остальных вышеперечисленных иерархических уровнях/ярусах системы Человечества.

В любом случае, С. Лем в своё время всё же несколько погорячился (или пошутил?), утверждая, что «мир может существовать вообще без интеллекта, естественного или искусственного»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Лем С. Мегабитовая бомба. Artificial Servility. Ноябрь 1996 г. –  
[http://modernlib.net/books/lem\\_stanislaw/megabitovaya\\_bomba/read/](http://modernlib.net/books/lem_stanislaw/megabitovaya_bomba/read/)

Гусева Н.В.<sup>1</sup>

## К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ РЕАЛИЗАЦИИ МОДЕРНИЗАЦИОННОЙ СТРАТЕГИИ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** трансформация производственных отношений; субъектность человека; организация труда; человеческое содержание деятельности; исполнительский статус наемного работника; социальные перспективы модернизационной стратегии; мотивация в решении стратегических задач.

**Keywords:** transformation of industrial relations; subjectivity of a person; labor organization; human content of activity; executive status of an employee; social prospects of modernization strategy; motivation in solving strategic tasks.

Стратегия модернизации социально-экономического развития страны предполагает качественные изменения всех сфер общественной жизни. В сфере экономики она подразумевает совершенствование производственных отношений за счет не только изменения производительных сил, но также и (прежде всего) за счет внутренней трансформации самих производственных отношений. Речь идет об отношениях в сфере осуществляемого труда, потребления, распределения, обмена и отношений собственности. Направление внутренней трансформации производственных отношений должно соответствовать принципам социальной справедливости, позволяющим при их реализации существенно оздоровить ситуацию в обществе. Ведущим направлением трансформации производственных отношений, ориентированных на реализацию принципов социальной справедливости, должно явиться «уравновешивание» отношений собственности путем принятия соответствующих взвешенных решений государством.

Отсутствие равновесия в отношениях собственности является дестабилизирующим основанием в общественной жизни. Внешне дестабилизация, как правило, выражена возникновением полюса богатства и полюса бедности в обществе. Это то, что в социальной науке известно как углубление социальной дифференциации, доводящей ситуацию в обществе до антагонизма. Современное состояние производственных отношений характеризует присутствие крайних форм социальной дифференциации. Дестабилизация, порожденная отсутствием равновесия в отношениях собственности, в свою очередь, делает практически невозможной достижение серьезных успехов в реализации любых социально-значимых проектов или программ. В полной мере это касается программы экономической модернизации.

Вопрос о модернизации, как вопрос о необходимости обновления, является назревшим в том смысле, что действительно необходимо заменять устаревшее оборудование промышленных объектов, строить новые объекты, запрашиваемые жизнью, разрабатывать новые конструкции, транспорт, связь и т.д. Однако ориентация на обновление средств производства не может реализоваться, если ее пытаться осуществлять за пределами еще более необходимых изменений в сфере производственных отношений. Так, например, отношения в сфере трудового процесса для осуществления модернизационной стратегии должны уже включать в себя соответствующую мотивацию тех, кто названную стратегию должен осуществлять. Мотивация в этом случае не просто психологический или социально-психологический феномен, существующий в отчетах социальных психологов и социологов. Мотивация является решающим фактором успешности или неуспешности планируемых достижений. Она возникает или не возникает в связи с определенными вполне материальными отношениями, складывающимися в реальных трудовых, производственных процессах. Речь идет о том, насколько человек, осуществляющий производственный процесс, действительно занимает положение субъекта этого процесса. Поясним сказанное. Быть субъектом какого-либо процесса – это, как известно, означает, во-первых, реализацию возможности самому или совместно с другими ставить цель, которая должна выражать собственную деятельностную ориентацию человека. Во-вторых, осуществлять все необходимое для обеспечения достижения поставленной цели. Отсутствие любого из этих условий приводит к потере субъектности, то есть реально-го положения субъекта. Человек в этом случае становится «исполнителем», «ведомым». Его цели и весь внутренний потенциал перестают реально совпадать с объявленными стратегическими задачами. То есть направленность деятельности человека, его потенциал, в том числе и его профессиональный потенциал, оказываются за пределами направления вложения сил, необходимого обществу. При этом рассчитывать на успешность реализации объявленной стратегии становится затруднительно или невозможно. Это выражается в той степени, в какой оказываются «выключенными» из положения субъекта люди, труд и деятельность которых необходимы для реализации востребованных и создаваемых программ. Положение наемного работника соответствует ситуации потери субъектности человеком. В этом случае формирование мотивации может осуществляться внешним образом, за счет введения внешнего стимулирования: пу-

---

<sup>1</sup> Гусева Нина Васильевна – д. филос. н., академик Акмеологической академии, руководитель Международного Центра Методологических Исследований и Инновационных Программ, председатель Восточного отделения Казахстанского философского конгресса. E-mail: nin2905471@yandex.ru

<sup>2</sup> Доклад, представленный на Межведомственный научно-практический семинар «Стратегия развития России в контексте гуманитарно-технологической революции».

тем повышения оплаты труда, увеличения числа и объема каких-либо поощрений и т.п. Внешнее стимулирование может давать определенные результаты и на какой-то короткий промежуток времени влиять на ситуацию в реализации программы. Однако постоянной мотивационной основой внешнее стимулирование быть не может. Интервал его действия ограничен не только оценкой внешних стимулов в изменяющихся обстоятельствах, которую дает сам человек, подвергшийся внешнему стимулированию, но и собственно изменяющимися обстоятельствами как таковыми. Эти обстоятельства характеризуют реальные сложности социально-экономического порядка, к числу которых относятся инфляция, безработица, социальная незащищенность большинства населения и т.п. Пользовательское отношение к человеку как наемному работнику ведет к угасанию, отсутствию у него заинтересованности в осуществляемой деятельности. Происходит подмена содержания проявляемого интереса. Интерес к содержанию деятельности и к получению соответствующего социально-значимого ее результата заменяется интересом к получению определенного количества денежных единиц. Такое перемещение акцента (интереса) в итоге приводит к обесмысливанию собственного содержания деятельности. Ее социальный смысл нивелируется тем, что сводится к получению вещных форм, выраженных денежными знаками. Интерес к деятельности как таковой исчезает. Деятельность, где целью должно быть содержание и социально-значимый созидательный результат, превращается в *средство получения* «вещной» формы. Например, в форме денежных знаков – купюр. В итоге происходит выхолащивание человеческого содержания из общественной жизни. Ее место все больше начинают занимать смыслы «обмена» человеческого потенциала как средства на «вещные» формы и наоборот.

Капиталистическая экономика основывается на необходимости обобществления овеществленного труда. Процесс обобществления овеществленного труда – это процесс, в котором происходит концентрация средств производства. Этот процесс сопровождается привлечением наемных работников различной квалификации и профилей, которые реально находятся в статусе средств, а не субъектов осуществляемой деятельности.

Варианты организации труда, ориентированные на формирование позиции субъекта, могут основываться только на принципах целостной деятельности. Такая основа делает возможным ликвидацию корней воспроизводства в современном обществе проблемы отчуждения. Реанимирование положения субъекта является важнейшим условием успешной реализации социальных, в широком смысле слова, программ, к числу которых относится и программа модернизации национальной экономики как стратегии социально-экономического развития. Социальный аспект этой стратегии является условием возможности перспективного развития страны. В этом плане необходимо строго учитывать возникающие тенденции, приводящие к деформациям социальных отношений и резко понижающие потенциал страны. В этом контексте необходимо отметить вопрос о созидании потенциала страны на перспективу, который в полной мере зависит от подрастающего поколения. Этот вопрос может быть решен только в случае трансформации общественных отношений в сторону реанимирования содержательности человеческих отношений и деятельности и в недопущении их сведения к обменным процессам.

Воспитание нового поколения в сфере отсутствующего содержания человеческого и социального становится проблематичным и малоуспешным. Призывы к человеческому отношению к людям, к делу, к стране, к Родине все более остаются не воспринятыми. На этом фоне также идет замещение, подмена человеческих смыслов смыслами обмена, манипуляции вещными формами, которая известна как распространение принципа «продажности», охватывающего даже те сферы, которые ранее считались святыми. Выхолащивание человеческого, социально-значимого содержания оборачивается подменой пользовательским отношением, в котором человек становится не более чем более или менее пригодным *средством* для «вещных» целей, то есть для использования в качестве средства. В статус средства, которое можно использовать, при этом могут попадать и сами люди, которые в этом случае теряют собственные личностные определения. В этой ситуации понятия и смысл патриотизма, любви к Родине, уважения к родителям, старшим становятся пустыми, так как их нельзя выразить в денежных знаках. Распространение цинизма, грабительства и т.п. становится не удивительным и не шокирующим обстоятельством общественной жизни. Напротив, оно перемещается в интервал, где обычно размещаются события и оценки обиходного типа.

В этих условиях экономический процесс оказывается по другую сторону человеческих, социально востребованных отношений. Его смысл также переводится в измерение вещных эквивалентов. Стимуляция экономического процесса оказывается в прямой зависимости от предыдущего витка такого же по характеру экономического, вещного стимулирования. Цепь вещных стимулов замыкается на себя. Поэтому человеческое содержание деятельности, находящейся в основе экономического процесса, не актуализируется. Фактически оно помещается в поле «забвения», «отсутствия интереса». Известна предпринимательская позиция, иллюстрирующая сказанное: любой бизнес хорош, если приносит большую прибыль. Именно на этом фоне приоритетными становятся сферы наркоторговли, работоторговли, торговли орудиями убийства и т.п., так как именно в них получают сверхприбыль.

Модернизация экономики на мотивах стимулирования экономических процессов, на мотивах некоторого расширения материальных, а точнее: вещных, возможностей для определенных категорий граждан, – не обеспечит решения серьезных социальных задач, конкретизирующих реализацию стратегии социально-экономического развития страны. Поэтому необходимо ставить вопрос о совершенствовании общественных отношений. Это вопрос о возможности сознательно влиять на ход социальных событий, о возможности сколько-нибудь разумно строить свою жизнь, не уподобляясь лодке без управления, попавшей в бурный поток.

Захаров В.К.<sup>1</sup>

## НОВЫЙ УРОВЕНЬ МИРОВОЙ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ЗАЩИЩЁННОСТЬ РОССИИ

**Ключевые слова:** ном, государство, держава, империя, макрос, амальгамация номов, интеграция номов, устроительные этапы, мальтузианство, природно-народное постоянство, межномовая и межгосударственная эксплуатация, амальгамационные уровни межгосударственной эксплуатации, устроенность, уязвимость и защищённость России, ближняя и дальняя интеграция для России, новая индустриализация для России.

### Часть 1. Архетип номовой интеграции и амальгамации

#### *Ном как субъект мирового исторического процесса*

В наших статьях и книгах<sup>2</sup> было показано, что субъектом мирового исторического процесса является популяционное системное общество, названное **номом**.

Ном является трёхуровневым обществом, устроенным в виде совокупности *основных (под)систем*, связанных друг с другом в единую систему и зависящих друг от друга так, что без каждой из этих систем ном существовать не может. Основными системами нома являются: *содержательная, обеспечительная, учётная, совокупная распорядительная и верховная системы*.

*Содержательная система С* осуществляет *метааграрный (изымающий из природной среды), индустриальный (перерабатывающий) и сервисный (обслуживающий) способы жизнедеятельности*. *Обеспечительная система D* обеспечивает порядок, охрану, законность, нравственность и пр. *Учётная система E* осуществляет производство, сбор, хранение и раздачу денег, статистических сведений и т.п. *Распорядительные системы F, G и H* ведают (управляют) деятельностью содержательной, обеспечительной и учётной систем, соответственно. Поэтому их можно именовать *содержательно-распорядительной системой, обеспечительно-распорядительной системой и учётно-распорядительной системой*, соответственно. Они образуют *совокупную распорядительную систему*. *Верховная (властная, управляющая) система P* управляет деятельностью совокупной распорядительной системы.

#### *Этапы мирового объединительного процесса*

Номы, как субъекты мирового исторического процесса, проходят ряд вынужденных эволюционных *устроительных этапов* своего развития. Эти устроительные этапы мы условно обозначим так: *этап малой семьи, этап большой семьи, этап рода, этап племени, этап простого государства, этап державы, этап сверхдержавы (империи) и этап макроса*. Номы данного устроительного этапа могут осваивать только ту ограниченную часть объединённого мира, которая *доступна и пригодна* для их бытия. Её можно назвать *ойкуменой данного устроительного этапа*.

Эти эволюционные устроительные этапы перемежаются революционными *надустроительными этапами*, когда при исчерпании ойкумены предыдущего устроительного этапа номы следующего устроительного этапа получают *номовую амальгамацию* (т.е. объединением с воспроизведением строения и деятельности) некоторых номов предыдущих устроительных этапов.

Номы последних трех устроительных этапов: простого государства, державы и сверхдержавы (империи) – обычно называются *государствами*. Подавляющее большинство существующих сейчас номов являются государствами, а среди них подавляющее большинство является державами.

Начало надустроительного этапа амальгамации номов, когда образуются первичные *квазиномы*, называется *номовой интеграцией*. Из приведённого выше перечисления этапов следует, что номовая интеграция и амальгамация

<sup>1</sup> Захаров Валерий Константинович – д.ф.-м.н., профессор кафедры математического анализа Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Автор многочисленных научных публикаций по вопросам общественного развития, в том числе по социальной философии и социальной психологии, философии истории, экономике, теории государства и государственного управления, геополитике, политологии, россиеведению, а также по концептуальным и математическим моделям государства и его учреждений. Лауреат Ломоносовской премии. E-mail: zakharov\_valeriy@list.ru

<sup>2</sup> Захаров В.К. Государственность и государственное управление как архетипы // Государственное управление. Электронный вестник. 2010. – № 24. – С. 1–18; Захаров В.К. Три представления об экономической безопасности государства в широком смысле // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. – Т. 6, № 11. – С. 45–56. Захаров В.К. Номология. Воспроизведение и обновление человеческого бытия. – М.: Onebook.ru, 2016; Захаров В.К. Этот Новый Старый Мир. Будущее из прошлого. – М.: Издательский дом «Кислород», 2017.

воспроизводились в истории шесть раз. Сейчас она воспроизводится в седьмой раз. Происходящая в настоящее время *макрорегионализация* в свете данной теории оценивается как новый современный этап *номовой амальгамации*<sup>1</sup>.

### ***Интеграция и амальгамация как способ преодоления исчерпанности Ойкумены предыдущего устроительного этапа***

Объяснение возникновения архетипа *номовой амальгамации* таково. Амальгама *номов* создаёт возможности для *обособления видов бытия* в амальгаме и последующего качественно нового *сочетания обособленных видов бытия*. Иначе говоря, амальгама *номов* создаёт возможности для *специализирования* и *комбинирования*.

Благодаря этому для амальгам расширяется сама *совокупность доступных жизненно необходимых природных ресурсов*, т.е. расширяется ойкумена нового устроительного этапа и, тем самым, преодолевается исчерпанность ойкумены предыдущего устроительного этапа.

Поэтому в рамках амальгам можно увеличить добычу и прежних, и новых ранее недоступных ресурсов так, чтобы на одного члена численно размножающейся популяции количество ресурсов оказалось не меньшим, чем было ранее в популяции предыдущего устроительного этапа.

### ***Создание мировых макросов***

В связи с исчерпанием державно-имперской ойкумены в XX веке пробудился археспособ<sup>2</sup> *номовой амальгамации* и наступил революционный постимперский надустроительный этап. Стали возникать макрорегиональные интеграционные объединения (квазиномы), называемые нами *макросами*.

Возник *Северо-Американский макрос*, имеющий в качестве центра США и включающий в себя Канаду, Мексику, Японию, Южную Корею, Тайвань и пр. Возник также *Европейский макрос* (ЕС).

В настоящее время между ними происходит борьба за квазиимперскую Великобританию с её Содружеством наций. Часть WASP'ов (White Anglo-Saxon Protestants) Великобритании поддерживает устремление WASP'ов США вырвать Великобританию из ЕС и создать сверхмощный *Британо-Американский макрос*, расширив Северо-Американский макрос путём объединения с Содружеством наций.

Ещё один макрос пытается создать имперская КНР посредством мирового проекта «Пояс и путь».

### ***Утраченные интеграционные возможности для СССР***

Страны социалистического лагеря образовали в 1949 году *Восточно-Европейский макрос* – Совет экономической взаимопомощи. Однако совместными усилиями Северо-Американского и Европейского макросов при прямом содействии части Коммунистической партии СССР этот макрос был разрушен, а затем был разрушен и его центр – европейско-азиатская империя в виде СССР.

Историческим преемником имперского Советского Союза стала Российская Федерация – европейско-азиатская империя меньшего размера. В настоящее время в результате разрушения большой империи Россия оказалась по совокупной государственной «мощи» сравнимой с такими усилившимися азиатскими империями, как КНР и Индия, которые сами стремятся стать центрами современной интеграции.

## **Часть 2. Невозможность глобальной обогащающей эксплуатации природы и архетип межномовой эксплуатации**

### ***Архетип глобального природно-народного равновесия***

Если посмотреть на результаты роста населения планеты относительно роста природных средств существования, достигаемые человечеством в ходе описанного выше объединительного развития, то можно заметить следующую закономерность.

Уже в глубочайшей древности возник и закрепился *архетип глобального природно-народного равновесия*, который состоит в том, что человечество осуществляет своё бытие в природной среде так, что годовой глобальный природный приход на душу населения планеты остается практически неизменным во времени.

### ***Архетип межномовой эксплуатации***

Именно поэтому человечество исторически пошло по пути ограбления одних *номов* другими *номами*, как внешними, так и внутренними. Ещё на этапе малой семьи начал создаваться *архетип межномовой эксплуатации*. Он

<sup>1</sup> Захаров В.К. Невозможность глобального природно-ресурсного прогресса, амальгамационное будущее мира и новый уровень межгосударственной эксплуатации // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2019. Вып. 2, ч. 2. – С. 133–139.

<sup>2</sup> Захаров В.К. Россия изменяющаяся в рамках России архетипической // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН. 2008. Вып. 3, ч. 1. – С. 56–61; Захаров В.К. Некоторые архетипические признаки социального государства в России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2009. – № 1. – С. 66–78; Захаров В.К. Номология. Воспроизведение и обновление человеческого бытия. – М.: Onebook.ru, 2016. – С. 17–19; Захаров В.К. Этот Новый Старый Мир. Будущее из прошлого. – М.: Издательский дом «Кислород», 2017. – С. 25–26.

является самостоятельным и не зависящим от распропагандированного и преувеличенного *архетипа классовой внутриномовой эксплуатации*.

Побуждение памятным образом архетипа межномовой эксплуатации является извечной и вечной принадлежностью человечества.

Выплата внешней дани, описанная в истории, является простейшим и наглядным примером внешней межномовой эксплуатации. Ограбление Англией своих колоний является классическим примером межномовой эксплуатации внутри Британской империи как объемлющего нома.

### ***Иерархия амальгамационных уровней мировой межномовой эксплуатации***

История человечества показывает, что в основном более крупные квазиномы и номы следующего надустроительно-устроительного этапа оказываются более мощными единицами в мировой межномовой борьбе, чем номы предыдущих устроительных этапов. Поэтому они при своём закреплении начинают осуществлять упомянутую выше межгосударственную эксплуатацию некоторых номов предыдущих устроительных этапов.

В итоге на каждом этапе номовой амальгамации происходит надстраивание нового более высокого уровня мировой межномовой эксплуатации при сохранении всех предыдущих уровней.

Так исторически возникает *иерархия (соподчинённость) амальгамационных уровней мировой межномовой эксплуатации*.

### ***Современное усложнение иерархии межномовой эксплуатации***

В настоящее время самыми мощными действующими единицами среди всех номов и квазиномов современного мира становятся описанные выше макросы. При создании макросов надстраивается ещё один самый высокий уровень межномовой эксплуатации. Именно макросы будут самыми большими бенефициарами в будущей мировой многоуровневой межгосударственной эксплуатации.

Поэтому для современных государств и квазигосударств державного и имперского устроительных этапов возникает принципиально новое и тяжёлое геополитическое положение, в котором они ещё никогда не находились.

И новой задачей для них в этом новом геополитическом положении является занятие и отстаивание своего более успешного (и желательно более справедливого) места в современной иерархии мировой межгосударственной эксплуатации.

## **Часть 3. Защищённость России в современной мировой интеграции и межгосударственной эксплуатации**

### ***Современные интеграционные и эксплуатационные угрозы для России***

Из сказанного в первой части следует, что при происходящей в мире региональной и макрорегиональной интеграции слабая одинокая Россия рискует повторить судьбу СССР и послужить дальнейшим осколочно-объединительным материалом для создания и расширения мировых макросов. Это первая угроза для России.

Из сказанного во второй части следует, что над современной Россией выстраивается более высокий уровень межгосударственной эксплуатации со стороны мировых макросов. Это вторая угроза для России.

Далее мы рассмотрим защищённость и уязвимость России от этих мировых угроз. Для этого будем рассматривать устроенность России по важнейшим сферам её бытия и выявлять уровень её защищённости и уязвимости по каждой из этих сфер.

### ***Гео-экоценозная устроенность, уязвимость и защищённость России***

Гео-экоценоз, к которому относится Россия в настоящее время, описывается следующими признаками.

Россия не только самая северная, но и самая холодная страна в мире<sup>1</sup>. Огромные части страны (более половины) являются в настоящее время полностью непригодными для проживания, поскольку они находятся в зоне вечной мерзлоты, а также в болотно-низинной или гористой местности, а некоторые заняты непроходимой тайгой<sup>2</sup>.

Соответственно указанному обстоятельству население сосредоточено в западной и южной частях страны. Основная полоса расселения имеет клинообразный вид, вытягиваясь на восток вдоль южных границ (вдоль Транссиба), при чрезвычайно низкой плотности населения Сибири и Дальнего Востока. Одновременно это сопровождается явно избыточным ростом численности населения Москвы и Санкт-Петербурга, а также стеканием редкого населения восточной части страны в несколько крупных городов Сибири.

Однако такое перетекание населения из северных и восточных регионов на юг и запад страны приходит в противоречие с тем, что основные неосвоенные природные запасы страны находятся как раз в Сибири и на Дальнем Востоке, где их практически некому добывать и перерабатывать<sup>3</sup>. Более того, чрезвычайная вытянутость страны в широт-

<sup>1</sup> Афанасенко И.Д. Русская цивилизация. История развития. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2006. – С. 219.

<sup>2</sup> Макаре С.В., Глушкова В.Г. Экономика природопользования. – М.: Юрайт, 2011. – С. 196–201.

<sup>3</sup> Там же, с. 203–205.

ном направлении делает перевозки грузов и людей очень дорогими<sup>1</sup>. Всё это вынуждает управляющий слой страны, исходя из близорукой хозяйственной «выгоды», отдавать предпочтение внешним рынкам и использовать приезжую рабочую силу в ущерб собственному долговременному освоению и обустройству страны. А это, в свою очередь, влечёт огромные риски для существования такой разрозненной и необустроенной страны.

### ***Геополитическая устроенность, уязвимость и защищённость России***

Описанная выше чрезвычайная разрозненность страны в географическом, климатическом и гео-экоценозном отношениях и чрезвычайная инфраструктурная несвязность её территории, сопровождаемая чрезвычайной широтной вытянутостью, северным положением внутреннего пространства и чрезвычайной протяжённостью трудно защищаемых границ, делают Россию особенно уязвимой в геополитическом отношении и с запада, и с востока, и с юга, и с севера.

Несмотря на то, что Россия обладает протяжённой морской границей, это не наделяет её особенностями островного геонмоса. Чёрное и Балтийское моря являются почти внутренними морями, не говоря уже о Каспийском море. Незамерзающих портов за исключением Мурманска, Севастополя, Новороссийска и Туапсе практически нет. Северный Ледовитый Океан не даёт пока никаких степеней свободы. А использование возможных степеней свободы Тихого Океана пока весьма ограничено и затруднено низкой заселённостью Дальнего Востока. Поэтому Россия так и остаётся в материковой геополитической формации.

Более того, даже в своей материковой геополитической формации Россия представлена в единственном числе, и её номос геополитического бытия разительно отличается от всех остальных мировых номосов.

### ***Экономико-формационная устроенность, уязвимость и защищённость России***

Относительно экономической формации ясно, что Россия (после крайнего зигзага в одну односистемную экономическую формацию, хозяйственную деятельность которой можно описать как управляемую, социалистическую, дирижистскую, контролируемую, общественную, указательную, плановую и пр.) перешла в другую односистемную экономическую формацию, хозяйственную деятельность которой можно описать соответственно как самоуправляемую, капиталистическую, либеральную, партнёрскую, частную, обменную, рыночную и пр.

Современной России в этой противоестественной односистемной либеральной экономической формации присуще резкое разделение на очень узкий *владельческий класс*, имеющий средства для бессовестного изъятия части труда других людей, и чрезвычайно обширный *невладельческий класс*, часть труда которого изымается и присваивается владельческим классом. Это влечёт за собой потенциальную конфликтность указанных классов России.

В отличие от крайних противоестественных односистемных советско-российских метаний двадцатого века остальные страны мира всегда существовали в естественной двухсистемной дирижистско-либеральной экономической формации, обладающей бидинамической адаптивностью и, следовательно, меньшей социальной конфликтностью.

### ***Идеологическая устроенность, уязвимость и защищённость России***

**Теистические общества России.** Относительно идеологической сферы ясно, что Россия примыкает, по крайней мере, к четырём религиозным цивилизациям. В восточно-христианской цивилизации верующее христианское общество России является равноправным действующим лицом. В мусульманской цивилизации верующее мусульманское общество России является полностью вторичным и зависимым от духовных центров мусульманского мира. Относительно иудейской и буддийской цивилизаций положение, по-видимому, сходное с предыдущим.

**Атеистическое общество России.** Относительно идеологической сферы также ясно, что Россия примыкает к атеистической цивилизации, и атеистическое общество России пока является равноправным самостоятельным центром *атеизма*, как культурно-научного мировоззрения, не нуждающегося для объяснения любых бытийных явлений в привлечении дополнительных мысленных *сверхъестественных* сущностей, т.е. не обнаруживаемых в повторных воспроизводимых испытаниях одинаковым образом многими наблюдателями ни с помощью органов чувств человека, ни с помощью созданных человеком приборов.

Атеистическое (безбожественное) мировоззрение является первичным исходным мировоззрением со времени происхождения человека как биологического вида. В то время древние люди ещё не обладали развитым изошренным мышлением, способным отделить от окружающего природного мира какой-либо надприродный мысленный мир.

Полевые наблюдения, проведённые после великих географических открытий, о мировоззрениях «диких» народов, показывающие наличие в этих мировоззрениях представлений о сверхъестественных мысленных сущностях, не опровергают высказанного выше суждения, поскольку эти «дикие» по сравнению с европейцами народы уже обладали более развитым мышлением, чем мышление древних людей.

Отметим, что развитие мышления общества совсем не означает безусловный переход к теистическим (божественным) мировоззрениям. Прекрасным примером является Китай, где так и сохранилось исходное атеистическое мировоззрение, усложнённое и развитое с помощью введения совсем других (не сверхъестественных) мысленных сущностей.

---

<sup>1</sup> Голубчик М.М., Макара С.В., Носонов А.М., Файбусович Э.Л. Социально-экономическая география. – М.: Юрайт, 2015. – С. 105–110.



Атеистическое мировоззрение считает всю мировоззренческо-идеологическую сферу атеистического общества итогом его самостоятельного исторического эволюционно-революционного развития. Эта сфера создаётся посредством личного творчества членов общества, последующего многовекового совокупного обсуждения, обобщения, усреднения и сглаживания предлагаемых личностных мировоззренческо-идеологических представлений и конечного признания подавляющим большинством членов общества полученных обобщённых представлений. Она может быть даже очертана пророками общества, проделавшими такое обобщение самостоятельно без участия каких-либо сверхъестественных существ. Эта мировоззренческо-идеологическая сфера атеистического общества называется *совестью* (своей вестью, своей ведой) этого общества, хранящейся в его сознании и подсознании.

Архетипы совести атеистического общества и их архемемы<sup>1</sup> задают основные пределы его бытия, выходящие за пределы которых считается безнравственным, несправедливым, нечестным, не ладным, не вольным, не свободным и т.д. Неотипы выхода за пределы совести противоречат архемемам совести и приводят к угрызениям совести, как способу выйти из этого противоречия.

**Конфликтность идеологических обществ России.** Как указано С.Г. Киселевым<sup>2</sup>, основным способом взаимодействия цивилизаций является поглощение других цивилизаций. Поэтому, по крайней мере, пять указанных мировоззренческо-цивилизационных обществ России время от времени предпринимают наступление друг на друга. В результате происходит перераспределение этих обществ на территории страны и изменение в них количества и состава приверженцев.

Указанные общества также неоднородны, и происходит борьба одних частей с другими. Известным примером такой борьбы является раскол в российском православии.

Иногда происходит совместное наступление указанных теистических обществ России на её атеистическое общество. Но им трудно долго удерживать завоёванные позиции, поскольку побудительная сила подсознательной части архемем атеистической совести в силу их изначальной древности превосходит побудительную силу стереомемов любых духовных обществ России и, тем более, побудительную силу неомемов заветов мировых религий. В результате после жестких и порой кровавых конфликтов всё относительно атеизма возвращается «на круги своя». К сожалению, население России во время этих конфликтов сокращается.

### ***Культурная устроенность, уязвимость и защищённость России***

Относительно культурной сферы известно, что после принятия христианства Россия находилась под сильнейшим воздействием византийской духовно-культурной цивилизации. Однако после Смутного времени, которое некоторые исследователи рассматривают как ожесточённую войну между коллективным Западом и Россией, в которой Запад одержал верхушечную победу, в большинстве своём городская (и в особенности столичная) Россия примкнула к центрально-европейской культурной цивилизации на подчинённой основе, где и продолжает оставаться до сих пор без всяких надежд на равноправность культурных влияний независимо от имперского, социалистического или либерального существования.

А исконная культура провинциальной и сельской России постепенно оказалась почти полностью заброшенной и практически никак не связанной с заимствованной культурой российского «столичного класса». Именно опора на культурно-родственный «столичный класс» позволяет коллективному Западу периодически осуществлять успешное культурное и идеологическое наступление на Россию.

Указанное крупное многосотлетнее культурное размежевание вдобавок осложняется наличием в стране большого количества разнообразных местных этно-религиозных культурных обществ.

Кроме того, всё население страны в последние десятилетия оказывается под сильнейшим подавляющим воздействием американской музыкальной массовой культуры. Это привело к заметному угнетению и торможению связанного причинно-следственного мышления и разума населения, особенно его молодой части.

Всё это многообразие культурных обществ России влечёт за собой их неизбежную потенциальную конфликтность вопреки воспетой Константином Леонтьевым скрепляющей «цветущей сложности»<sup>3</sup>.

### ***Историческая устроенность, уязвимость и защищённость России***

Из приведённого выше описания наличной устроенности России по важнейшим сферам её бытия вытекает, что Россия обладает следующими тремя общими историческими сложившимися данностями: своеобразием, внутренней хрупкостью и внешней уязвимостью<sup>4</sup>. Эти исторические данности являются итогом всего предыдущего бытия страны. К сожалению, именно они обуславливают её чрезвычайную уязвимость относительно указанных выше интеграционной и эксплуатационной угроз. Поясним это положение более подробно.

<sup>1</sup> Захаров В.К. Россия изменяющаяся в рамках России архетипической // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2008. Вып. 3, ч. 1. – С. 56–61; Захаров В.К. Некоторые архетипические признаки социального государства в России // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. – М., 2009. – № 1. – С. 66–78; Захаров В.К. Номология. Воспроизведение и обновление человеческого бытия. – М.: Onebook.ru, 2016. – С. 17–19; Захаров В.К. Этот Новый Старый Мир. Будущее из прошлого. – М.: Издательский дом «Кислород», 2017. – С. 25–26.

<sup>2</sup> Киселёв С.Г. Основной инстинкт цивилизаций и геополитические вызовы России. – М.: Известия, 2002.

<sup>3</sup> Леонтьев К.Н. Восток, Россия и славянство. – М., 1997; Леонтьев К.Н. Поздняя осень России. – М., 2000.

<sup>4</sup> Захаров В.К. Общие исторические данности как императивы государственной политики современной России // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2016. – Вып. 11, ч 3. – С. 18–24.

1) Описанное выше чрезвычайное своеобразие страны по мировоззренческим, культурным, национальным, формационно-хозяйственным, гео-экоприродным, геополитическим и пр. сферам бытия показывает, что её сущность разительно отличается от сущностей любых других государств мира. Это означает, что в своей бытийной цивилизации Россия представлена в единственном числе, т.е. она сама является отдельной цивилизацией.

Отсюда вытекает, что Россия волею исторически сложившихся обстоятельств «обречена» на собственный путь развития, вытекающий из её своеобразной исторически сложившейся сущности, и поэтому отличный от любого заимствованного со стороны «прогрессивного», «модернизационного», «цивилизованного» и пр. пути; и в частности отличный от догоняющего пути и вписывания в международное разделение добычи сырья, его промышленной переработки и их технологического, финансового и научного обеспечения.

Поэтому перевод страны на несобственный путь существования может происходить только посредством внутренне-внешнего отклоняющего насилия.

2) При этом указанная выше внутренняя хрупкость России, заключающаяся в потенциальной конфликтности её обществ во всех перечисленных сферах бытия, обеспечивает особенную податливость страны ко всем насильственным преобразованиям, поскольку они мгновенно переводят потенциальные конфликты в действительные.

История страны показывает, что любое осчастливливающее насилие над страной, осуществлённое вопреки её исторически сложившейся сущности, что петровское вбивание её в «европейское окно», что большевистское вбивание в «светлый коммунизм», что либеральное вбивание в «глобальный цивилизованный рынок», только приводило к неисчислимым людским страданиям и к вымиранию населения. Осчастливливающее внутреннее насилие обычно проводилось в интересах идеологически сплочённой «исторически продвинутой» «прогрессивной», «модернизационной», «цивилизованной» и пр. десятой части населения страны и применялось к остальным разобщённым «исторически отсталым» девяти десятым частям населения, презрительно называемым историческими пережитками. Эта идеологически побуждаемая «продвинутая» часть без всякого нравственного колебания отвергала исторически сложившуюся сущность страны, и поэтому, в конце концов, приводила страну в исторический тупик, ставивший её на грань исчезновения.

3) Более того, указанная выше внешняя уязвимость России во многих из перечисленных сфер бытия обеспечивает дополнительную податливость страны ко всем внешним навязанным преобразованиям. Например, внутренне-внешнее либеральное вбивание России в «глобальный цивилизованный рынок» было в огромной степени обеспечено внешней уязвимостью СССР в мировоззренческо-идеологической и культурной сферах.

Поэтому внутренняя хрупкость и внешняя уязвимость совместно используются очень часто и внутренними, и внешними насильственными преобразователями для облегчения достижения своих целей.

#### **Часть 4. Собственные интеграционные способы обеспечения защищённости России от внешних интеграционных и эксплуатационных угроз**

Всё сказанное в предыдущей части приводит нас к следующему выводу: в современных интеграционных и эксплуатационных условиях Россия, как самостоятельная единица мирового исторического бытия, является чрезвычайно уязвимой и незащищённой. Поэтому защищённость России на длительном временном промежутке может быть обеспечена только через ближнюю и дальнюю интеграцию с другими государствами<sup>1</sup>.

#### ***Возможности для России обеспечивать свою защищённость в рамках собственной ближней и дальней интеграции***

В первой части было отмечено, что интеграция создаёт возможности для специализирования и комбинирования в рамках объёмлющих квазиномов и номов, позволяющие преодолеть исчерпанность текущей ойкумены.

Первая возможность для России использовать собственное специализирование и комбинирование для обеспечения своей защищённости от внешних интеграционных и эксплуатационных угроз – это стать центром *ближней* интеграции и последующей амальгамации и притягивать к себе соседние государства. Создание в 2014 году Евразийского экономического союза (ЕАЭС) как раз и стало хорошим шагом в этом направлении.

Вторая возможность для России использовать собственное специализирование и комбинирование для обеспечения своей защищённости от внешних интеграционных и эксплуатационных угроз – это стать одним из центров *дальней* интеграции и вступать в политические, военные или экономические союзы с евразийскими, южно-американскими и африканскими государствами, в особенности с Китаем, Индией, Ираном, Турцией, Бразилией, ЮАР и пр., которые сами являются объектами эксплуатации со стороны указанных могущественных макросов. Произошедшее сближение с указанными государствами в рамках ШОС (Шанхайская организация сотрудничества), БРИКС (Бразилия, Россия, Индия, Китай, Южно-Африканская Республика) и др. являются хорошими шагами в этом направлении.

---

<sup>1</sup> Захаров В.К. Россия между Западом и Китаем. Может ли евразийская интеграция преуспеть без создания третьего центра силы? // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2018. – Вып. 1, ч. 1. – С. 210–216. Захаров В.К. Невозможность глобального природно-ресурсного прогресса, амальгамационное будущее мира и новый уровень межгосударственной эксплуатации // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2019. – Вып. 2, ч. 2. – С. 133–139.

## *Экономические проекты для России в рамках ближней и дальней интеграции*

Отмеченные выше специализирование и комбинирование в рамках различных собственных российских интеграционных проектов могут осуществляться только на основе российских экономических проектов. Эти российские экономические проекты (как собственные, так и вменённые извне) выдвигаются различными внутренними экономико-политическими консорциями и затем внедряются государственными властями.

Выдвинутый А.Б. Чубайсом от либеральной консорции экономический проект «Россия – энергетическая сверхдержава», предлагающий встраивание России в международное разделение труда в качестве «сверхдержавного» поставщика природных ресурсов, является односторонним и выгодным лишь российским экспортёрам и их зарубежным «партнёрам».

Однако выдвигаемый патриотической консорцией более слаженный проект «Россия – индустриально-энергетическая сверхдержава», предполагающий «энергетическую сверхдержавность» на основе новой индустриализации страны с использованием современных информационных технологий, наталкивается на объективное препятствие в виде отсутствия широких рынков сбыта для возможной промышленной продукции.

Жизнь показала, что огромные рынки Китая, ЕС, США, Японии и пр. для России закрыты по разным причинам, а рынки ЕАЭС уже давно заполнены китайскими промышленными товарами и поэтому слишком малы для того, чтобы окупить необходимые затраты на проведение новой индустриализации.

Кроме того, в силу развитости китайского промышленного производства, произошедшей за счёт американских технологий и инвестиций, и дешевизны китайской рабочей силы китайские товары всё равно будут дешевле возможных российских. И никакие упования на «инновации и инновационное инвестирование» ничего не смогут сделать для изменения этого положения. Никаких широких ниш в ЕАЭС для российского «инновационного» производства, свободных от китайского производства, не будет.

Поэтому при возможном проведении в России новой индустриализации всё равно придётся выходить на промышленное соперничество с Китаем. Для этого имеются, по крайней мере, два возможных пути.

Ясно, что вытеснение некоторых китайских промышленных товаров с рынков России и ЕАЭС путём промышленного протекционизма, в частности путём увеличения ввозных пошлин, ущемит не только интересы могущественных китайских экспортёров, но и интересы тесно сотрудничающих с ними (могущественных внутри России) российских импортёров. И такое посягательство на уменьшение их сверхприбылей чревато различными внутриполитическими и внутриэкономическими осложнениями вплоть до организации переворота или гражданской войны. Таким образом, новая индустриализация страны в рамках ближней интеграции чрезвычайно затруднена.

Поэтому более предпочтительным является промышленное соперничество с Китаем вне ЕАЭС и вне Китая, т.е. на рынках развивающихся стран Азии, Африки и Южной Америки в рамках дальней интеграции, отмеченной выше.

Известно, что Китай уже давно начал продвижение своих промышленных товаров на эти рынки и на рынки Европы в рамках собственного мирового проекта «Пояс и путь». При этом китайские золотовалютные ресурсы, необходимые для воплощения этого проекта, многократно превосходят российские. Поэтому путь продвижения возможных российских промышленных товаров на указанные рынки очень труден. Но он не так социально опасен, как первый.

Таким образом, только дальняя интеграция может создать условия для проведения необходимой новой индустриализации России. Однако эта возможная дальняя интеграция может опираться только на текущую ближнюю интеграцию.

Иванова Т.Л.<sup>1</sup>

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ И ПРИОРИТЕТЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, симбиоз стратегического планирования и управления, триада стратегирования, парадигма устойчивого развития, макро- и мезоуровень управления, концепции стратегирования, технологический контур стратегирования, ключевые функции и особенности стратегирования, флуктуации, точка бифуркации, стратегические изменения, приоритеты стратегирования.

**Keywords:** socio-economic system, the symbiosis of strategic planning and management, the triad of strategic planning, the paradigm of sustainable development, the macro- and mesoscale management, the concept of strategic planning, the technological contour of strategic planning, the key functions and features of strategic planning, fluctuations, the bifurcation point, strategic changes, and the strategic priorities.

Трансформационные сдвиги в развитии ключевых процессов мировых национальных экономик сопровождаются волатильностью и неустойчивостью их ведущих индикаторов, вызывают значительные изменения в различных сферах жизнедеятельности больших открытых социально-экономических систем (СЭС). Динамика современных высоко неопределённых экономических, политических, социальных и других общественных отношений непредсказуема, в связи с чем возникает настоятельная потребность в формировании новых концептуальных подходов к раскрытию их многоаспектной и неоднозначной сущности, позволяющих выбрать перспективные стратегии кардинального изменения доминантных компонент. Облекая мысль в несколько гиперболизированную форму, автор концепции управления по целям П. Друкер назвал современный этап экономического развития «эпохой без закономерностей»<sup>2</sup>. Таким образом ученый метко обозначил, безусловно, не полное отсутствие закономерностей, а тенденции нерегулярности и непоследовательности их проявления, которые накладывают существенные ограничения на степень совершенства и возможности реализации стратегических планов систем. Для выявления характера неявно проявляемых закономерностей необходимо исследование диалектики общественно-экономических отношений в едином методологическом контуре, а его разработка должна стать стратегическим императивом всеобъемлющей *парадигмы устойчивого развития*, ее важнейшей концептуальной компонентой, безусловным феноменом, который детерминирует вектор социально-экономического прогресса и воплощает глубинный смысл самой идеи устойчивости в глобальном измерении.

Проблема практического использования парадигмы порождает потребность в смене и корректировке ее постулатов, одним из которых является *стратегирование*, рассматриваемое в данной работе как *триада* стратегического планирования, прогнозирования и управления сложными СЭС и их действие в едином процессуальном цикле. Понятие «стратегирование» сегодня получило достаточное распространение и широкий резонанс в научных кругах, которые воочию ощущают потребность в создании новых концептуальных моделей стратегического планирования, в широком смысле слова, способных повысить эффективность их применения на практике. В таком контексте на стратегирование возложена высокая миссия формализации будущего, в основе которой лежит работа на опережение, или *проактивное планирование*, с опорой на многоаспектный стратегический анализ настоящего, агрегирование *стратегических изменений* как ядра стратегирования и *реактивное планирование*, обладающее свойством адаптации к динамично меняющейся окружающей среде.

Значительный вклад в основы и развитие теории стратегического планирования и управления как составляющих стратегирования внесли зарубежные ученые Д. Аакер, И. Ансофф, М. Армстронг, Б. Карлоф, У. Кинг, Д. Клиланд, Г. Минцберг, А. Чандлер и многие другие. Среди отечественных исследователей, посвятивших работы вопросам теории стратегического управления, можно привести широкий ряд авторов, таких, как О.С. Виханский, И.Н. Герчикова, Е.П. Голубков, А.Г. Гранберг, М.И. Круглов, Н.Н. Тренев, Э.А. Уткин, Р.А. Фатхутдинов и другие.

«Стратегирование» как термин достаточно часто и давно используется в научных трудах, однако ученые вкладывают разный смысл в это все же недостаточно изученное понятие, о чем свидетельствуют дефиниции, приведенные в табл. 1<sup>3</sup>. Некоторые из них отождествляют стратегирование с содержанием понятий «стратегия», «стратегическое планирование», в узком смысле слова, как отдельной функции процесса управления, оперируют им, применяя пре-

<sup>1</sup> Иванова Татьяна Леонидовна – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики предприятия ДонАУиГС. E-mail: 3264223@gmail.com

<sup>2</sup> Сафина Э.Б. Стратегическое планирование территорий как стратегирование процесса управления изменениями // Региональные проблемы преобразования экономики. – Махачкала, 2014. – № 6. – С. 43.

<sup>3</sup> Куликова Е.И. Концептуальные основы формирования и развития принципов регионального стратегирования // Евразийский Союз Ученых. 2015. – № 6 (15). — С. 77–80. – <https://cyberleninka.ru/article/n/16413098>

имущественно к классическому микроэкономическому уровню исследований, связывают с разработкой и реализацией рыночных стратегий компаний, возводя его отдельные характеристики в ранг универсальных.

Таблица 1

### Понятия стратегии и стратегирования в определениях ряда авторов

Авторы	Содержание понятия
Д.С. Львов	Стратегия – это комплекс целей развития и методов их достижения. Недостаточная проработка процесса целеполагания влечет отсутствие стратегического видения, что является пороком современного управления
Н.Г. Патрикеев	Стратегирование – это способность многоаспектно описать реальность, учитывая все законы изменений, которые происходят в результате воздействия на реальность, и способность принять во внимание те факторы, которые появятся в результате воздействия на реальность, и реагировать не просто на реальность, а на те факторы, которые появятся как результат воздействия на реальность
Ю.А. Кузнецова, М.В. Шмакова	Одним из наиболее адекватных инструментариев разработки стратегических направлений развития разноразноуровневых территориальных образований может стать сценарирование
В.И. Видяпин, М.В. Степанова	Стратегия экономического развития регионов – это общее направление достижения целей
Д.В. Ланская, В.Е. Стрелков	Стратегирование рассматривается нами как объемный управленческий процесс, соединяющий прогнозирование, планирование и управление в рамках эволюционной и системной парадигм, обладающий институциональной гибкостью и включающий интегрированные процедуры реализации траектории развития социально-экономической системы и адаптивную системную корректировку целей на основе непрерывного стратегического анализа, что обеспечивает воспроизводство системных связей в условиях прорывных трансформаций и изменений в технологиях, организации, институтах, социальных коммуникациях для достижения высокой конкурентоспособности экономики региона и обеспечения качества жизни населения

В частности, чрезвычайно важным аспектом стратегирования является *целеполагание*, на котором делает акцент Д.С. Львов, однако оно целесообразно только в едином контуре с процессом *целереализации* в рамках стратегической политики, особенно в контексте глобализированных целей третьего тысячелетия, лежащих в основе цивилизационной парадигмы устойчивого развития. В теории стратегического планирования и управления *идея стратегических изменений* пронизывает все стадии разработки стратегии, являясь в конечном счете залогом достижения ее целей. В этой связи философский взгляд на стратегирование Н.Г. Патрикеева с позиций стратегических изменений и их постоянного системно-ситуативного отслеживания, необходимого для своевременной корректировки стратегических установок СЭС, является чрезвычайно актуальным. *Сценарирование*, выдвинутое во главу угла в дефинициях Ю.А. Кузнецовой, М.В. Шмаковой, представляет собой важнейшую стадию стратегирования в условиях значительной турбулентности окружающей среды, однако, являясь его обязательным этапом, оно не исчерпывает всех потенциальных возможностей процесса. *Региональный аспект* стратегического планирования, находящийся в центре внимания дефиниций В.И. Видяпина, М.В. Степановой, занимает особое место в методологии современного стратегирования, однако также является одним из его видов, который должен быть гармонично дополнен прочими в технологическом комплексе современного стратегического планирования и управления. На наш взгляд, наиболее содержательная, предметная и многогранная формулировка понятия «стратегирование» дана авторами Д.В. Ланской и В.Е. Стрелковым, в ней глубоко и всесторонне раскрываются различные аспекты данного сложного и многомерного процесса<sup>1</sup>.

Отталкиваясь от рассмотренных приведенных дефиниций и не претендуя на исчерпывающее определение стратегирования, можно сделать следующее обобщение некоторых ведущих признаков данного понятия. *Стратегирование* представляет собой глубокий симбиоз всех процессуальных составляющих стратегического прогнозирования, собственно планирования и стратегического управления в оптимальной комбинации их важнейших системных характеристик, который создает монолитный пласт основательных научных исследований состояния и динамики целей сложных открытых СЭС, предполагает их обязательное доведение до конечных практических результатов на каждом уровне имплементации стратегий, позволяет в максимальной степени реализовать функции и потенциал составляющих его агрегированных компонентов, осуществляя обоснованные стратегические изменения во имя достижения установок и индикаторов стратегических планов.

Таким образом, целью реализации стратегирования является разработка стратегии того функционального уровня управления, для решения задач которого она предназначена, а также обеспечение ее выполнения в режиме механизма целесообразных стратегических изменений, обусловленных динамикой состояний внешней и внутренней сред социоэкономических систем. Особое значение приобретает стратегирование на макро- и мезоэкономическом уровнях как процесс выработки концептуальных принципов и постулатов, методов и инструментов предсказания будущих состояний больших СЭС, а также их использования для формирования стратегий функционирования систем и осуществления совокупности мер рыночно-государственного регулирования, направленных на достижение качественных и количественных установок парадигмы устойчивого социо-экономико-экологического развития. Стратегирование должно обретать такое содержание, формы, виды и функции, использоваться как такой инструмент, благодаря которому парадигма устойчивости должна перейти из разряда теоретических конструкций, с которыми она до сих пор ассоциируется, не получая должного воплощения на практике, в область процессуального комплексного применения арсенала ее методов и средств на всех возможных уровнях реализации. Под *неустойчивостью* СЭС, которая и породила цивилизационную парадигму устойчивого развития, следует понимать значительную нестабильность протекания

<sup>1</sup> Ланская Д.В., Стрелков В.Е. Стратегирование регионального сектора экономики знаний // Стратегии бизнеса. 2016. – № 7 (27). – <https://www.strategybusiness.ru/jour/article/viewFile/252/235>

общественно-экономических процессов, которая охватывает производство, распределение, обмен и потребление, приводя к деструктивному воздействию на окружающую среду, непоследовательной динамике и разбросу показателей деятельности систем, непредсказуемым последствиям изменений их параметров, дисбалансу функционирования СЭС, снижению социо-экономико-экологического потенциала систем и возможностей качественного экономического роста. Движение к состоянию устойчивости, достижимое при условии формирования и полноценного применения концепции стратегирования в вышеприведенном смысле слова, способно обеспечить прогрессивные сдвиги в сферах науки, образования, культуры, этики, идеологии, религии в ответ на глобальные вызовы экономики, экологии, технологии, демографии, геополитики и т.д.<sup>1</sup>

Проблема экономической устойчивости, источником которой является ее противоположность – неустойчивость развития, возникает тогда, когда дестабилизирующие факторы изменяют траекторию движения СЭС к поставленным стратегическим целям, а также уровни их достижения, вызывая значительные отклонения от запланированного тренда. Устойчивое экономическое развитие системы, напротив, представляет собой последовательность количественных и качественных изменений, которые, не нарушая общего тренда движения к «желаемым» целям и показателям основных процессов, протекающих в социоэкономических системах, в тенденции обеспечивают выход на новый, более высокий уровень результатов их деятельности посредством создания механизма системной адаптации к изменениям внешней и внутренней сред. Оно предполагает необратимое, направленное и закономерное изменение структуры и состояний социоэкономических систем, включающее в себя элементы приоритетного качественного роста и являющееся основополагающим стратегическим императивом сбалансированного функционирования СЭС в долгосрочном периоде.

Стратегирование призвано обеспечить переход СЭС из состояния неустойчивости в состояние нового устойчивого развития в точке бифуркации, которое определяется характером систем и зависит от их классификации на относительно неустойчивые, достаточно устойчивые и гиперстойкие. В целом переход от неустойчивости к экономической устойчивости не происходит мгновенно, требует определенного временного периода, в течение которого наблюдаются потеря стабильности и равновесия СЭС, разрушение старой структуры и создание новой, по замыслу – более устойчивой. Особенностью «жестко» устойчивых систем является способность не изменять их состояние под влиянием достаточно сильных внешних и внутренних воздействий, вследствие чего они становятся *высокоустойчивыми, или гиперстойкими*. Для таких систем характерна значительная степень консерватизма, слабая способность к развитию, которая сужает границы их перехода к новой устойчивости. Применение технологического комплекса стратегирования должно обеспечить достаточную стабильность системы для сохранения достигнутого равновесного и сбалансированного положения, но одновременно – определенную гибкость, или необходимую неустойчивость, для того чтобы создать предпосылки прогрессивного развития и выхода на следующий уровень динамического равновесия. Стратегирование может обретать характер как постепенных изменений, так и кардинальных, приводящих к революционным сдвигам, поскольку устойчивость структуры СЭС имеет некоторые временные рамки, когда происходят невидимые кумулятивные накопления изменчивости, не предполагающие радикальной смены структуры. Скорость и величина накоплений зависят от размаха и силы флуктуаций, вызванных воздействиями окружающей среды, различаются в отдельные моменты функционирования систем, что исключает понимание стратегирования как процесса перманентно-последовательной глубокой реорганизации структур. Вместе с тем в точках бифуркации, когда система находится в глубоко неравновесном состоянии, даже незначительные флуктуации могут непредсказуемо изменить дальнейшую траекторию развития системы. Для того чтобы СЭС представляла достаточно устойчивую статическую или динамическую структуру, что зависит от специфики ее функционирования, реализация стратегии перепроектирования системы может быть обеспечена только на базе применения комплексного стратегирования, позволяющего осуществить своевременный прогноз изменений и их полноценный учет на практике<sup>2</sup>.

Онтологическая роль стратегирования оценивается через его гносеологическую сущность, детерминируемую прежде всего релевантным понятийным аппаратом и инструментарием<sup>3</sup>. В поисках обоснования научных подходов к формированию концепта стратегирования, особенно в приложении к модели устойчивости, необходимо обращаться к *принципам*, объединяющим прогрессивные постулаты неоклассической, эволюционной, информационной, институциональной парадигм современной экономической теории. В анализе моделей устойчивого развития методологически важно использовать теоретические наработки сценарирования и формирования набора наиболее вероятных социально-экономических альтернатив, произрастающих из национальных и глобальных мегатрендов и исторических вызовов. Главная задача заключается в том, чтобы понятие «устойчивого роста» не было монополизировано одной концепцией, в частности, неоклассической теорией, которая после Рио-92 превратилась в «мэйнстрим» с доминирующим представлением об экономическом неолиберализме как наиболее эффективной хозяйственной модели, единственно приемлемой для создания наилучших условий экономического развития. Интересен гносеологический контекст стратегирования как продукта логики модерна, соединяющего идеи премодерна с его высшим символическим началом, интер-

<sup>1</sup> Любушин Н.П. Экономический анализ устойчивого развития субъектов хозяйствования в условиях цикличности / Н.П. Любушин, Н.Э. Бабичева, А.И. Лылов // Экономический анализ: теория и практика. – Т. 17, вып. 1. – С. 4–17. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskij-analiz-ustoychivogo-razvitiya-subektov-hozyaystvovaniya-v-usloviyah-tsiklichnosti>

<sup>2</sup> Мельник Л.Г. Влияние флуктуаций на развитие экономических систем / Л.Г. Мельник, А.В. Кубатко // Механізм регулювання економіки. 2012. – № 4. – С. 6673. – [http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue\\_9/L\\_H\\_Melnyk\\_O\\_V\\_KubatkoThe\\_influence\\_of\\_fluctuations\\_on\\_the\\_development\\_of\\_socio\\_economic\\_system.pdf](http://mer.fem.sumdu.edu.ua/content/articles/issue_9/L_H_Melnyk_O_V_KubatkoThe_influence_of_fluctuations_on_the_development_of_socio_economic_system.pdf)

<sup>3</sup> Булетова Н.Е. Онтологические парадоксы в системе государственного стратегического управления / Н.Е. Булетова, И.В. Горелова // Онтология проектирования. Экономика и бизнес. 2017. – Т. 7, № 1 (23). – С. 89–101. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ontologicheskie-paradoksy-v-sisteme-gosudarstvennogo-strategicheskogo-upravleniya>

претацией его через призму ретроспективы, или «постфактум», и постмодерна, построенного на прогностической основе, или «прогностике», что условно совпадает с тремя критериями оценки в стратегировании («вчера – сегодня – завтра») в их интегральном измерении. Грядущая эра экономики знаний должна вмещать концепт духовно-нравственной экономики, в которой модель экономического (хрематистического) человека, или человека-эгоиста, уступает место модели человека-социокультурного феномена, что переплетается с философскими смыслами логики модерна<sup>1</sup>. В целом междисциплинарный подход способен преодолеть противоречия между нуждающейся в методологическом обновлении экономической наукой и все еще господствующей концепцией *homo-economicus*, а также наполнить принципиально новым содержанием ее органические составляющие, одной из которых является стратегирование. Сегодня одним из тезисов новой политэкономической концепции является тезис о том, что экономика дематериализуется. В основе данного взгляда лежит научная идея о том, что анализ экономического развития не может опираться лишь на традиционно-экономические предпосылки в отрыве от социокультурных, этических, психологических, духовных, политических, вне контекста философского осмысления, проблем.



**Рисунок 1.**

**Процесс стратегирования как единый технологический комплекс и теоретическая концепция**

Идеология стратегирования не до конца исследована и позиционирована в предметной плоскости различных экономических школ, на данном этапе она призвана прежде всего преодолеть «проваль» неудовлетворительной практики реализации достаточно качественно разработанных стратегий и стратегических планов, казалось бы, априори обреченных на успех. Введение данного термина в категориально-понятийный аппарат различных теоретических направлений современной экономической мысли формирует его новое семантическое содержание, в котором такие достаточно хорошо известные и важные научные категории, как стратегическое планирование и управление, преодолевая межотраслевые барьеры, в целевом иерархическом пространстве уступают место единому междисциплинарному по-

<sup>1</sup> Вишневский А.С. Стратегирование в парадигмах преמודерна, модерна и постмодерна // Философия хозяйства. – М., 2016. – № 2 (104). – С. 53–62.

нятию «стратегирование». Высказывается гипотеза, что синергия на уровне фундаментальных концепций стратегического планирования и управления обеспечивает появление синтетического свойства – эмерджентности, которое не присуще его составляющим, но кардинально меняет их совместное использование в замкнутом контуре стратегирования.

Множественность и разветвленность его внутренней структуры обеспечивает симбиоз совокупности элементов, входящих в названные агрегированные составляющие стратегирования. Тезаурус стратегирования не только обогащается дополнительными методологическими компонентами, но также методами и инструментами аппарата стратегического управления, расширяющими спектр и потенциальные возможности его практического применения. Если в процессе традиционного управления изменения направлены на достижение оперативных целей функционирования систем и больше ассоциируются с микроэкономическим уровнем их достижения, то в замкнутом контуре стратегирования, который применим также к СЭС мезо- и макроуровня, механизм стратегического управления нацелен на изменения, обращенные в долгосрочную перспективу, в будущее.

К стандартным функциям стратегического планирования как стержня комплексного процесса стратегирования, отражающего его первостепенное функциональное предназначение, как правило, относят распределение ресурсов и организационную функцию – для целей рациональной реорганизации системы; адаптацию к внешней среде и функцию внутренней координации – для обеспечения своевременного реагирования на их изменения; стратегическое предвидение – как важнейшую функцию, выполняемую руководством системы любого уровня управления, позволяющую обучаться на прошлом опыте и прогнозировать будущее. Ключевые функции стратегирования, как показано на рис. 1, имеют агрегированный характер, поскольку выполняют задачи осуществления стратегического прогноза, стратегического планирования и стратегического управления в едином технологическом комплексе и воплощают теоретическую идею создания универсальной методологии стратегирования.

Центральным звеном стратегирования является стратегическое планирование, использование которого в последние годы особенно актуально на территориальном и региональном уровнях управления (рис. 2). Обращаясь к зарубежному опыту, можно привести определение данного понятия, в частности, региональным муниципалитетом Ватерлоо, согласно которому «стратегическое планирование – основа, которая поддерживает все другие планы, политику и проекты. В нем основное внимание уделяется действиям и будущим решениям. Это долгосрочное планирование, регулирующее приоритеты субъекта»<sup>1</sup>.

На блок-схеме рис. 2 интегрированный процесс стратегирования представлен в более детализированном виде. Элементы схемы несколько шире раскрывают содержание отдельных составляющих процесса, чем на рис. 1, и наглядно демонстрируют, что достижение его целей и завершенность технологического цикла требуют не только качества формирования стратегий, возможности согласования стратегий между собой, но и их полной практической реализации, что достижимо посредством применения универсальной методологии стратегирования на всех уровнях управления – от микро- до мезо-, макро- и метаэкономического. Стратегирование как технологический комплекс должно носить характер циклического поэтапного корректирования и согласования параметров СЭС в условиях меняющейся внешней среды, что создает предпосылки достижения поставленных стратегических целей и имплементации парадигмы устойчивой динамики социо-экономико-экологического развития на долгосрочных временных интервалах. Стратегирование как процесс инкрементальных изменений обеспечивает поступательное и стабильное движение социоэкономической системы, его приоритетами являются четкость задаваемых установок, императивный характер, указывающий на миссию, которая в полном объеме реализует функциональное предназначение стратегического планирования через адаптивный механизм стратегического управления.

В нем, безусловно, имеют место нереализованная и свободная стратегии (рис. 2), введенные в научный лексикон Г. Минцбергом, однако их роль и место в реализованной стратегии, с нашей точки зрения, значительно уменьшаются, если механизм стратегирования одновременно является результатом прогнозного моделирования, способности высшего руководства к стратегическому видению и мышлению, искусства предвосхищать события и мастерства учитывать их возможные последствия, даже обладая недостаточно полной и достоверной информацией о внешней среде<sup>2</sup>.

Выскажем гипотезу, согласно которой в стратегировании заложен потенциал, позволяющий преодолеть обозначенный ученым в монографии «Взлет и падение стратегического планирования» (1994) кризис теории стратегического планирования<sup>3</sup> и приведем убедительный аргумент, который утверждает: «Чтобы действовать стратегически, следует представлять круг закономерностей, проявляющихся в событиях и способах мышления людей». Дополним его мыслью о том, что для осуществления стратегирования необходим специальный, альтернативный орган, компетенции которого лежат в диапазоне от стратегического прогнозирования до функций стратегического планирования, управления, контроля и регулирования. Следует обратить внимание на то, что повестка стратегирования как единого целого должна сопрягаться с макро-, мезо- или микроэкономическим уровнем, поскольку предполагает функционирование и взаимодействие абсолютно разнокачественных компонент и разновидностей социоэкономических систем. Как главные ядра в нем выделяют: а) объект стратегирования и соотносят с определенным уровнем управления; б) субъект стратегирования, или стратега, как центральную фигуру по принятию управляющих решений; в) собственно процесс

<sup>1</sup> Юсупова И.В., Селезнев Д.К. Особенности стратегирования на региональном и муниципальном уровнях (на примере Республики Татарстан) // Вестник КГЭУ, 2018, том 10, № 1 (37). – С. 141. – <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-strategirovaniya-na-regionalnom-i-munitsipalnom-urovnyah-na-primere-respubliki-tatarstan>.

<sup>2</sup> Магданов П. Взлет и падение стратегического планирования: критический анализ. – [https://www.cfin.ru/management/strategy/plan/fall\\_of\\_strategic\\_planning.shtml](https://www.cfin.ru/management/strategy/plan/fall_of_strategic_planning.shtml)

<sup>3</sup> Mintzberg H. The Rise and Fall of Strategic Planning: Reconceiving Roles for Planning, Plans, Planners. – New York, 1994. – 480 p.



стратегирования в составе агрегатов стратегического прогнозирования, планирования и управления; г) стратегию как результат процесса стратегирования; д) механизм реализации стратегии на практике.

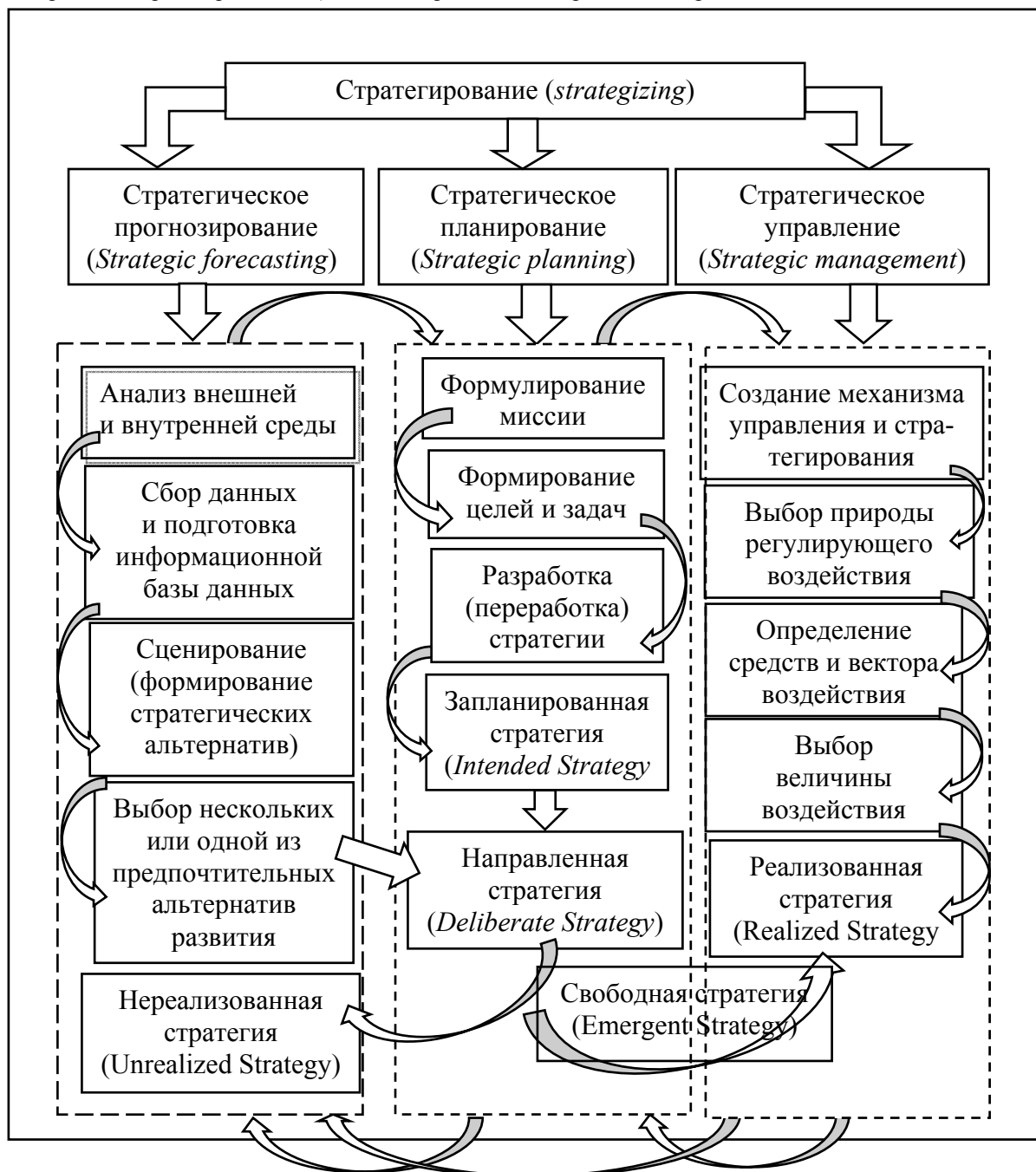


Рисунок 2.

**Блок-схема триединства стратегического прогнозирования, стратегического планирования и стратегического управления в замкнутом контуре стратегирования**

Нормативно-правовые основы стратегирования на уровне государства регламентируются законодательными документами, прежде всего, законами об основах стратегического планирования. В частности, в Российской Федерации стратегическое планирование осуществляется на базе следующих законодательных документов: Закона РФ «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации»; Постановления Правительства РФ «О порядке разработки прогноза социально-экономического развития Российской Федерации»; Указа Президента РФ «Об основах стратегирования в Российской Федерации»; Градостроительного кодекса Российской Федерации и других, представленных в работе<sup>1</sup>. Однако – и эту мысль следует провести красной нитью через всю их канву – даже самые совершенные законы институционаруются только при условии, если они совпадают с живым духом социо-культурно-хозяйственного организма, для которого разрабатываются. Стратегирова, определяя

<sup>1</sup> Иванова Т.Л. Актуальность разработки и внедрения системы государственного планирования в ДНР // Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты: материалы Четвертой международной научно-практической конференции, г. Горловка, 29 марта 2019 г. / Отв. ред. Е.П. Мельникова, Е.Ю. Руднева, О.Л. Дариенко / Автомобильно-дорожный институт ДОННТУ. – Горловка: АДИ ДОННТУ, 2019. – С. 80–88.

его институциональную матрицу, сделаем акцент на словах Д. Норта, который утверждал, что история имеет значение, идеи и идеология имеют значение, институты имеют значение<sup>1</sup>.

Онтология стратегирования отражает собственный исторический опыт, который тесно связан с социально-экономическим развитием общества, особенностями национальной и хозяйственной культуры его территорий и регионов в различные эпохи жизнедеятельности. Приоритетами современного стратегирования являются те направления и отрасли, которые способны генерировать позитивные изменения в экономике территории, дальнейшее повышение уровня конкурентоустойчивости и культурно-хозяйственного развития, утверждение духовно-нравственных ценностей, ориентированных на рост человеческого капитала в условиях перехода к инновационно-информационной экономике и экономике знаний.

*Выводы.* Роль механизмов стратегирования в эффективной реализации стратегий и стратегических планов, а также универсальной парадигмы устойчивого развития на мета-, макро-, микроэкономическом уровнях трудно переоценить, однако она в настоящее время не до конца осмыслена управленцами и не формализована специалистами, вследствие чего не носит системного, целостного и завершенного характера. Стратегирование имеет отличия на корпоративном, отраслевом, региональном, страновом, международном уровнях реализации, а также особенности воплощения для различного масштаба и уровня сложности открытых социоэкономических систем. Однако как в зарубежных, так и в отечественных продвинутых СЭС, стратегирование демонстрирует признаки более результативной экономической политики по сравнению с отдельным, бессистемным, некомплексным и непоследовательным применением арсенала средств стратегического планирования, прогнозирования и стратегического управления. Интегрированный подход к его имплементации на практике преследует цель – выстроить оптимальную стратегию системы, сформировать стратегический план и довести его до уровня оперативного управления, реализуя принцип количественного анализа экономической эффективности управленческих решений. Последний представляет собой достаточно сложную процедуру сопоставления доходов и расходов, сопровождающих стратегирование, которая является весьма актуальной и требует разработки соответствующей теории и методологии оценки. Однако в потенциале стратегирование можно рассматривать как магистральное направление обеспечения успешного и эффективного функционирования СЭС любого уровня функционирования хозяйственного организма, способное преодолеть стратегические несовершенства и «ловушки», которые не позволяют результативно претворять в жизнь стратегии любого уровня в полном объеме.

Ведущим элементом системы стратегирования является стратегическое планирование как система формирования долгосрочных приоритетов деятельности в области социально-экономического развития, которое должно быть осмыслено в контексте ряда парадигм, синтезированных на междисциплинарном уровне с позиций ряда наук: истории, экономики, социологии, политологии, права, культуры, религии, естественнонаучных и других знаний. Постулаты парадигм должны быть вписаны в положения нормативно-законодательных документов по стратегическому планированию, институционализованы и применены в практике долгосрочного стратегического планирования устойчивого развития социально-экономических систем.

---

<sup>1</sup> Юдина Т. Духовно-нравственная экономика: домостройство в контексте стратегирования. Доклад на круглом столе в Госдуме РФ от 20 марта 2014 г. на тему: «Социальная ответственность бизнеса: нравственные нормы в экономике, социальной сфере и праве». – [http://185.37.61.231/analitika/2014/04/14/duhovnonravstvonnaya\\_ekonomika\\_domostrojstvo\\_v\\_kontekste\\_strategirovaniya/](http://185.37.61.231/analitika/2014/04/14/duhovnonravstvonnaya_ekonomika_domostrojstvo_v_kontekste_strategirovaniya/)

*Ирхин Ю.В.*<sup>1</sup>

## **ЭФФЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МОДЕРНИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ**

*Ключевые слова:* цифровое общество, цифровая платформа, цифровая трансформация, современное государственное управление.

*Keywords:* digital society, digital platform, digital transformation, modern public governance.

### **1. Вызовы цифровой революции и новые требования к качеству государственного управления**

Новая постиндустриальная и цифровая парадигма и логика общественного развития ставят перед нами проблемы, которые требуют выработки инновационных подходов к их решению. Возрастающую роль в изменяющемся и усложняющемся мире приобретает управление коммуникационными процессами в быстро изменяющейся социальной и политической среде, эффективное использование цифровых технологий в государственном управлении.

В программе «Цифровая экономика Российской Федерации» раскрывается взаимосвязь между быстрым развитием инновационных технологий и новыми требованиями к уровню и качеству государственного управления<sup>2</sup>.

В этой связи целесообразно выделить инновационные технологии, актуальность которых для системы управленческих процессов, возрастает:

1) «большие данные», как основа для развития управления, основанного на цифровых данных и увеличение скорости передачи цифровых данных по Интернету и объема информации на инновационных носителях (технологии 5G-сетей);

2) Интернет вещей (Internet of Things), как инфраструктурный вызов для скорости и доступности Интернета и способ накопления данных;

3) цифровая прослеживаемость, как практически реализуемые проекты, работающие на повышение доверия к товарам и транзакциям и производящие данные;

4) развитие нейросетей (искусственного интеллекта), являющихся инструментом работы с большими данными, и квантовые коммуникации (квантовые сети);

5) системы распределенного реестра (блокчейн, как одна из наиболее обсуждавшихся технологий для государственного сектора (но потенциал которой, пока переоценен).

Разумеется, сами инновационные технологии не решат сложнейшие управленческие проблемы. Роль человеческого фактора на этапах проектирования, принятия решения, контроля за их исполнением, «обратной связи», будет только возрастать.

В Указе Президента России В.В. Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» подчеркивается принципиальное значение высокотехнологической (цифровой) ориентированности среднесрочного и долгосрочного целевого планирования и государственного управления в целом, их социальной направленности<sup>3</sup>.

В этой связи представляется важной разработка оптимальных вариантов проектирования развития России с широким использованием современных технологий. Речь идет о формировании связанных цифровых платформ, на технологической основе которых будут приниматься, координироваться и функционировать все государственно-управленческие отношения в режиме текущего времени, включая как систему государственного управления по вертикали (от муниципалитетов до федерального центра), так и по линии: государство – бизнес-сообщества – организации гражданского общества – университеты – «фабрики мысли» и др.

Умному производству и обществу, необходимо умное государство, которое опирается на науку, теоретически обоснованные рекомендации, и которое использует самые современные системы управления – не только цифровиза-

---

<sup>1</sup> Ирхин Юрий Васильевич – д.филос.н., академик Академии гуманитарных наук РФ, профессор кафедры теоретической и прикладной политологии Российского государственного гуманитарного университета, профессор кафедры политологии и политического управления Школы политических исследований Института общественных наук РАНХиГС, эксперт Международной ассоциации политической науки. E-mail: Irkhine@mail.ru

<sup>2</sup> См.: Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

<sup>3</sup> О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года. Указ Президента Российской Федерации от 7.05.2018. № 204.

цию, но и всю совокупность технологий, включая социальные, обеспечивающих максимально полное использование интеллектуального потенциала всех граждан страны для решения задач государственного управления<sup>1</sup>.

А.Л. Кудрин в своем выступлении Международном Гайдаровском форуме, предложил обратить внимание на актуализацию и реализацию следующих принципиальных управленческих направлений и подходов: 1) государство как платформа информационных технологий и управления; 2) технологическое развитие как приоритет политики; 3) частная инициатива как двигатель новой экономики; 4) повышение роли регионов и городов в генезисе России; 5) открытость и интеграция в глобальную экономику; 6) доверие как обязательное условие развития; 7) рост совокупной (факторной, зависящей от развития и внедрения достижений науки) производительности общества; 8) страна умных, здоровых и творческих людей (наука, образование, здравоохранение)<sup>2</sup>.

На наш взгляд, главное здесь в том, – какие акценты, стратегии и финансирование будут нацелены в этих программах и проектах на раскрытие человеческого потенциала, развитие новой цифровой экономики; как будут соблюдаться базовые принципы социальной справедливости.

### **Сущность подхода «государство как цифровая платформа»**

Управленческий подход «государство как цифровая платформа» можно рассматривать в виде дальнейшего количественного и, главное, качественного развития «электронного государства», электронного портала государственных услуг. Акцент при этом делается на формировании новых управленческих технологий и соответствующих навыков (компетенций) субъектов управления и взаимодействия на основе общей цифровой платформы, курируемой государством и, в принципе, открытой для любого компетентного пользователя ее услуг.

Проект «государство как платформа» – это инновационное, принципиально новое технологическое и когнитивное качество государственного управления. Оно призвано обеспечить переход от существующих обобщенных подходов и индексов к планированию и контролю по конкретным конечным результатам в режиме постоянной связи.

Система новых индикаторов позволит мгновенно получать обратную связь от объектов управления, точно работать с ключевыми показателями развития, фиксировать уровни ответственности личности в процессе принятия и осуществления управленческих решений, быстро перестраивать режимы взаимодействия.

Этот проект предполагает создание достаточно прозрачной системы государственного управления, которая будет основана на дата-центричном (БигДата) и процессном подходах.

Подход «государство как платформа» предусматривает сквозную межведомственную цифровизацию процессов и создание комплексной организационно-технической инфраструктуры как для предоставления государственных слуг, так и для обеспечения деятельности системы государственного управления.

Эта инфраструктура должна основываться на сборе и анализе колоссальной базы данных и создании стандартизованных интерфейсов взаимодействия с конечными пользователями и другими информационными системами. Важным элементом концепции является возможность создания независимыми поставщиками приложений для конечных потребителей, работающих на базе платформы<sup>3</sup>.

Подход «государство как цифровая платформа» призван обеспечить ряд качественно новых эффектов:

1) «от документов – к данным»: обеспечение сбора, хранения, обработки и упорядочивания всех необходимых данных, определение правил разграничения доступа к данным (включая отнесение их к различным степеням секретности) и защиты данных, перевод процессов в цифровую форму после их качественного реинжиниринга, а также перевод государственных информационных систем на платформу, позволяющую обеспечить «бесшовность» при использовании хранимых данных и функционала на основе единых нормативных правил;

2) принятие решений на основе данных, поступающих в реальном времени, а также достоверных исторических данных; прозрачность принимаемых решений и внедрения автоматизированных технологий их принятия (что повышает уровень доверия к системе государственного управления);

3) создание цифровой экосистемы, в которой граждане и бизнес будут взаимодействовать с государством в режиме мультиканальности с использованием различных мобильных устройств, обеспечивая необходимое удобство и скорость; совершенствование процессов на основании системы обратной связи от пользователей относительно уровня удовлетворенности решением их задач;

4) оптимизация затрат на государственный аппарат за счет устранения ненужных процессов, функций, штатных единиц<sup>4</sup>.

С точки зрения государственных процессов, государственная инфраструктура должна стать единой точкой для всех обращений за государственными сервисами (там, где сохранится государственное участие). Вместо цифровизации устаревших процессов – возникнет ориентация на цифровую трансформацию: умение создавать наиболее эффективный процесс достижения цели с системой быстрого, постоянного и с минимальными затратами улучшения. Ис-

<sup>1</sup> См.: Резолюция Московского Академического экономического форума (МАЭФ-2019). – М.: Российская Академия наук; Вольное экономическое общество России. – С. 4.

<sup>2</sup> См.: Кудрин А.В. Устойчивый экономический рост: модель для России // Гайдаровский форум – 2017. Россия и мир: выбор приоритетов. – М., 2017. – С. 15.

<sup>3</sup> См.: Государство как платформа: люди и трансформации. Материалы программы «Руководитель цифровой трансформации» Высшей школы государственного управления РАНХиГС. Научный руководитель программы М.С. Шклярчук. – М.: РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, 2019. – С. 12.

<sup>4</sup> Петров М., Буров В., Шклярчук М., Шаров А. Государство как платформа. Цифровая трансформация. – М.: Центр стратегических разработок, 2018. – С. 6.

пользование достоверных и единых данных для принятия решений даст новые возможности для определения целей, оценки результатов, позволит снизить коррупцию.

С точки зрения трансформации государственной службы – должен развиваться «цифровой менталитет»: принятие цифровой реальности, умение в ней эффективно работать, продвинутые цифровые навыки и современное персональное развитие управленцев; возникнет единая цифровая платформа взаимодействия для государственных служащих, бизнеса и граждан; актуализируется предиктивный анализ и станет широко использоваться искусственный интеллект, кратко сократятся (станут автоматическими) рутинные операции.

Реализовать цифровую трансформацию государства достаточно сложно. Желательно организовать плановый процесс перехода от сложившихся методов управления к перспективным. Его необходимо координировать и поддерживать на самом высоком уровне<sup>1</sup>.

У всех участников проекта «государство как цифровая платформа» должна быть выстроена система выработки необходимых компетенций<sup>2</sup>.

Проблема эффективности управленческих кадров неразрывно связана с формированием современных управленческих компетенций, умения работать в «платформенно-цифровых» технологиях и др.

Комплекс современных навыков и императивов современного управленца можно условно подразделить на «жесткие» (hard – традиционно-профессиональные, цифровые) и «мягкие» (soft).

К мягким компетенциям относятся креативность, командное взаимодействие, коллаборативность, умение слушать и говорить, когнитивная гибкость, эмоциональный интеллект, определенная социальная направленность, экологическое мышление (как в обычном смысле этого слова, так и в смыслах гуманитаризации технологий современного управления).

«Жесткие» компетенции включают: знание нормативной базы, аналитики, умение работать с «Большими данными», владение стратегиями и техниками инноваций и управления проектами, веб-девелопментом, навыки и умения работы в цифровых платформах (все, что может быть оцифровано, – должно быть оцифровано), компетенции в сферах Интернет-маркетинга, блокчейна, взаимодействия с искусственным интеллект, нетворкинга и сетевого взаимодействия, технологий telegram.

Управленец должен уверенно владеть цифровыми навыками. Их можно разделить на пользовательские и профессиональные.

Пользовательские базовые цифровые навыки связаны с функциональной грамотностью в использовании электронных устройств и приложений. Они необходимы для получения доступа и использования цифровых устройств и онлайн-сервисов. К ним можно отнести умение работать с различными техническими устройствами, файлами, Интернетом, онлайн-сервисами, приложениями, а также работу с сенсорными экранами.

Пользовательские производные цифровые навыки связаны с умением осознанно применять цифровые технологии в релевантном контексте в быту и на рабочем месте. Овладение такими навыками нацелено на эффективное использование цифровых технологий и получение практических результатов. Важны творческие навыки для работы в онлайн-приложениях и цифровых сервисах (социальных сетях, мессенджерах, информационных порталах), способность создавать цифровой контент; умение работать с информацией – собирать, структурировать, проверять на достоверность, хранить и защищать данные.

Специализированные профессиональные цифровые навыки, связанные с регулярным решением сложных профессиональных задач в цифровой среде – это навыки, лежащие в основе высокотехнологичных профессий (программисты, разработчики, web-дизайнеры, аналитики больших данных и т.д.). Для их освоения необходимо специальное образование. Сюда можно включить также умение работать в команде, креативность, критическое мышление.

Следует учитывать императив: старые подходы не работают для новых поколений (Y, Z). Необходимо направлять внимание на развитие талантов, переход от жесткого контроля процессов к контролю за результатами, поддержку личной инициативы и командных взаимодействий, индивидуальный подбор программ обучения и развития сотрудников, коучинг-технологий для руководителей.

Желательно также владеть современными методиками организации гибкой командной работы по взаимодействию людей с акцентом на конечный результат (Agile), кураторства командного поэтапного генезиса проекта по спринтам-периодам (Scrum), сбалансированной команды по выполнению стадий проекта: планируется, разрабатывается, тестируется, завершение (Kanban), навыками риск-менеджмента.

В современных условиях возрастает значение формирования навыков работы с общественностью, участия в переговорных процессах и разрешении конфликтов, работы в условиях гласности и подконтрольности обществу; умение создавать культуру сотрудничества, управлять конфликтами, владеть навыками кроссфункционального взаимодействия.

Очевидны трудности на пути реализации подхода «государство как цифровая платформа». Среди них:

- 1) недостаточный уровень владения (освоения) современными управленческими компетенциями;
- 2) медленное принятие необходимых нормативных актов и плохое их знание управленцами;
- 3) естественное сопротивление ряда традиционных структур управления, если не учитывается их специфика и не проводится соответствующая переподготовка кадров;

<sup>1</sup> См.: Предметное поле экономической политологии: монография / Под ред. Л.Е. Ильичевой, В.С. Комаровского. – М., 2018. – С. 56–60.

<sup>2</sup> Ирхин Ю.В. Лидеры России: новые кадры для решения новых задач // Вопросы политологии. – М., 2019. – Т. 9, вып. 4. – С. 640.

- 4) недостаточный уровень финансирования и внимания руководящих органов власти; недостаток опыта в построении подобного рода платформ и необходимых теоретико-методологических и методических разработок;
- 5) определенная «инертность части населения», которая не знает об этом проекте и слабо разбирается в современных информационных технологиях;
- 6) недостаточное количество и качество данных в существующих хранилищах («все, что может быть оцифровано, – должно быть оцифровано»; острые проблемы компьютерной, цифровой безопасности и др.

### **Некоторые результаты использования цифровых технологий в государственном и публичном управлении в России**

С целью оптимизации участия в национальных целевых задачах развития России на период 2018–2024 гг. в марте 2019 г. была создана общенациональная инновационная российская цифровая платформа взаимодействия бизнеса, власти и общества «Стратегия Российской Федерации» (Strategy.24.ru).

Через ее посредство лидеры, руководители и все заинтересованные граждане, могут получать необходимую информацию о документах стратегического планирования, национальных целевых проектах на различных уровнях и направлениях управления, новых законодательных и иных инициативах, предлагать собственные управленческие и бизнес-проекты.

Российский портал государственных услуг стал одним из самых посещаемых государственных сайтов в мире: порядка одного млрд. посещений за 2018 г. и 39 млн. скачиваний. Единая система идентификации и аутентификации включает до 53 млн. цифровых профилей. Система межведомственного электронного взаимодействия обеспечивает в сутки до 100 млн. защищенных и юридически значимых транзакций.

В целом общение с органами власти в цифровой среде становится всё более популярным среди граждан. За 2018 г. число пользователей портала государственных услуг увеличилось на 21 млн. человек, до 86 млн. уникальных посетителей. Количество посещений портала за год возросло более чем на 30%. В 2018 г. через портал граждане отправили более 60 млн. электронных форм заявлений на получение государственных услуг, это более чем в половину превышает показатели прошлого года.

Самые популярные порталы – это получение информации о пенсионных накоплениях, регистрация транспортных средств, оформление загранпаспорта нового поколения, регистрация прав собственности. Было оказано более двух миллионов услуг по замене водительского удостоверения. Портал государственных стал полноценным инструментом при финансовых взаимоотношениях граждан с государством, объём платежей в 2018 г. составил 53 млрд. руб. против 30 млрд. годом ранее. У людей появилась возможность удобнее и, главное, быстрее оплачивать и налоговые задолженности, и госпошлины, и штрафы, и судебные задолженности.

Цифровая повестка вошла в жизнь большинства жителей страны. Более 60% взрослых граждан ежедневно используют различные Интернет-сервисы: от онлайн-кинотеатров и Интернет-покупок до навигационных приложений. Причём более 52% – с помощью мобильных устройств. Три четверти россиян получают государственные услуги электронно.

Сегодня в России порядка 200 тыс. государственных и подведомственных сайтов. Их необходимо оптимизировать и объединять в рамках единой экосистемы. Это создаст условия для возникновения сквозных информационных «суперсервисов», бесшовной интеграции ключевых государственных систем для качественного ведомственного взаимодействия и подключения частных сервисных операторов.

В 2020-2021 гг. запланировано завершить работы в части оборота данных между такими магистральными цифровыми федеральными системами, как Система межведомственного электронного взаимодействия (СМЗВ), Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРПР), Единая система идентификации и аутентификации (ЕСИА), Реестр населения, Реестр юридических лиц. Это повысит качество управления и позволит запускать во взаимодействии с частными операторами дополнительные сервисы для населения и бизнеса.

Обеспечение ускоренного внедрения цифровых технологий, имеет чёткое социальное измерение. Важнейшее технологическое базовое условие цифрового развития – это подключённость, возможность пользоваться коммерческими услугами и социальными сервисами вне зависимости от места проживания в нашей, огромной по размерам ее территории, стране.

Сегодня Российская Федерация Россия уже находится на четвёртом месте в мире по дешевизне услуг скоростного Интернета, на шестом месте в мире по количеству абонентов сотовой связи на 100 человек населения. Стоимость мобильного Интернета в Российской Федерации на порядок ниже, чем в США, Японии или Южной Корее.

Важность и доступность Интернета в России была специально отмечена в Послании Президента России В.В. Путина Федеральному Собранию Российской Федерации 15 января 2020 г.

Налоговая служба в России, по качеству и эффективности своего цифрового портала и его услуг, эффективности работы, признана мировым сообществом экспертов лучшей в мире. Избрание 16 января 2020 г. Государственной Думой Федерального Собрания РФ Председателем Правительства Российской Федерации М.В. Мишустина, – опытного компьютерщика, доктора экономических наук, возглавлявшего эффективно работавшую Федеральную Налоговую Службу России, свидетельствует, в частности, о запросе в обществе на специалистов высшего уровня, уверенно владеющих современными управленческими компетенциями.

В 2019 году в рамках программы «Цифровая экономика» была завершена работа по подключению к скоростному Интернету почти девяти тысяч больниц и поликлиник. Доступ к глобальной сети появился в 8 тыс. малых населённых пунктах численностью от 250 до 500 человек. Всего в рамках программы доступ к скоростному Интернету полу-

чат более 100 тыс. социально значимых организаций по всей стране, из них 20% уже в 2020 г. Ныне 73% населения России имеет широкополосный Интернет. Поставлена задача довести за ближайшие годы этот показатель до 97%, соответствующий лучшим мировым стандартам.

Инфраструктура современной связи является базой для внедрения цифровых решений в здравоохранении и образовании. Синхронизация этих работ ведется при реализации национальных проектов «Образование», «Здравоохранение», «Наука», «Культура».

Можно указать на ряд направлений совершенствования работы цифровых сервисов: объединение услуг в комплексные сервисы по жизненным ситуациям, чтобы граждане получали решение своей задачи в один клик; результат в цифровом виде, а не только заявление на оказание услуги, а потом визит в многофункциональный центр; перевод услуг в режим реального времени. Там, где возможно, автоматическое принятие решений и выдача результата человеку мгновенно, в момент обращения.

Определен ряд сервисов по жизненным ситуациям. Граждане смогут в течение секунд оформить онлайн евро-протокол в случае ДТП, это касается миллионов лиц. И также оперативно снять все ограничения для выезда за границу, оплатив свои задолженности и штрафы. Пятнадцать наиболее социально чувствительных сервисов: помощь при рождении ребёнка, поступление в вуз, сервисы для людей, оформляющих или имеющих инвалидность, – заработают в 2021 г. Это требует большой работы по интеграции ведомственных систем.

Приняты поправки в Гражданский кодекс, вводящие понятия цифровых прав и электронных сделок. Ведется работа над законопроектами по цифровым финансовым активам и краудфандингу, переводу государственных слуг по лицензированию отдельных видов деятельности в электронный вид по реестровой модели, введению электронных архивов.

Большое значение цифровизации публичной политики и государственного управления придается в соответствующих национальных проектах. По исполнению бюджета, нацпроект «Наука» за 2019 г. занимает одно из ведущих мест, среди остальных проектов. А вот национальный проект «Цифровая экономика», имеющий отношение к современным управленческим технологиям, в первом его году не был полностью реализован с бюджетной точки зрения. В текущем году, на все национальные проекты выделено еще больше финансовых средств, чем в 2019 г. и, соответственно, стоит задача активизации усилий по их плановому выполнению.

Рассмотренные подходы к проекту «государство как цифровая платформа», показывают как его значительный потенциал, так и проблемы, при реализации этого подхода, в том числе, отставание по срокам его реализации, включая национальные проекты.

«Цифровизация – это способ изменить жизнь к лучшему и уникальный шанс вывести страну на новый уровень в части качества жизни людей с точки зрения их взаимодействия с государством, экономии средств, сохранения жизни, здоровья и времени граждан. Это наша миссия, которую можно реализовать только всем вместе» (Герман Греф, президент, председатель правления ПАО «Сбербанк»).

Творческое и социально ответственное использование цифровых подходов может в значительной мере способствовать повышению качества современного государственного управления и выполнения национальных проектов.

**Казанцева Е.Г.**

д.э.н., доцент, профессор кафедры экономической безопасности, учета и аудита Кемеровского института (филиала) Российского экономического университета

## **РОЛЬ РОССИЙСКИХ ТНК В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ**

**Ключевые слова:** национальные экономические интересы, транснациональные корпорации, государственная поддержка.

Взаимодействие крупнейших компаний и государств исторически носило противоречивый характер, связанный с расхождением их интересов, а весомость позиций в конкретный исторический период определялась экономической мощью и властными позициями сторон. Целостная модель взаимодействия государства и ведущих компаний сформировалась к середине XX века как модель государственно-монополистического капитализма.

Реализация национальных экономических интересов в наши дни невозможна без участия крупнейших компаний, большинство из которых являются транснациональными. В современных условиях выстраивается система взаимодействия ТНК и государства, нацеленная на гармонизацию их интересов в условиях развития глобализации, с одной стороны, и обострения отношений между акторами международного уровня – с другой. Приемлемым вариантом взаимодействия в современных условиях является участие крупнейших ТНК в реализации национальных экономических интересов на паритетной с государством основе.

Национальные интересы государств, в том числе и экономические, закрепляются в нормативно-правовых актах, прежде всего, в Стратегиях национальной безопасности. Так, в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации 2015 года<sup>1</sup> национальными интересами на долгосрочную перспективу, непосредственно связанными с экономической сферой, называются интересы, связанные с повышением конкурентоспособности национальной экономики. В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года<sup>2</sup> национальные интересы в экономической сфере определяются как объективно значимые экономические потребности страны, удовлетворение которых обеспечивает реализацию стратегических национальных приоритетов Российской Федерации, то есть предстают как экономический фундамент, без которого невозможна реализация других интересов.

В Стратегии национальной безопасности США 2017 года<sup>3</sup>, обозначены четыре жизненно важные области национальных интересов (защита территории США, американских граждан и американского образа жизни; содействие процветанию Америки; сохранение мира посредством силы; расширение американского влияния), при этом особое внимание в документе уделяется экономическим интересам. В Стратегии обозначено, что «экономическая безопасность – это национальная безопасность» («Economic security is national security»). Экономическая жизнеспособность, рост и процветание внутри страны признаются необходимыми для обеспечения американской мощи и влияния за рубежом. Стратегия призывает к решительным действиям против недобросовестной торговой практики, хищения интеллектуальной собственности, к новым шагам по защите промышленной и инновационной базы в области национальной безопасности, к полной реконструкции инфраструктуры. В документе также содержится призыв к американскому энергетическому доминированию.

В Стратегиях национальной безопасности Российской Федерации и США экономические интересы являются значимым компонентом национальных интересов данных стран и выступают основой для их реализации. Крупнейшие компании при этом являются своеобразным проводником и объектом государственной политики внутри страны и за ее пределами. Данные компании представлены в международных и национальных рейтингах. По рейтингу компаний судят не только об их экономическом потенциале, но и об экономических возможностях страны базирования. Одним из наиболее авторитетных является рейтинг Fortune Global 2000, формируемый с 2003 года, в котором компании оцениваются по выручке, чистой прибыли, активам (по отчётности за последние 12 месяцев) и рыночной капитализации. Среднее арифметическое занятых в четырёх списках мест выбирается в качестве интегрального показателя, согласно которому компании расположены в итоговом рейтинге. В 2019 году в рейтинг Fortune Global 2000 входили 575 компаний из США, 309 – из Китая и Гонконга, 223 – из Японии<sup>4</sup>. Первые пять строк рейтинга занимали Industrial & Com-

<sup>1</sup> Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683.

<sup>2</sup> Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208.

<sup>3</sup> National Security Strategy of the United States of America. December 2017. – <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>; Remarks by President Trump on the Administration's National Security Strategy. – <https://www.whitehouse.gov/briefings-statements/remarks-president-trump-administrations-national-security-strategy/>

<sup>4</sup> Forbs 2000. The World's Largest Public Companies. – <https://fortune.com/global500/2019/search/?hqcountry=Russia>



mercials Bank of China (Китай), JPMorgan Chase (США), China Construction Bank (Китай), Agricultural Bank of China (Китай), Bank of America (США).

В рейтинг вошли 22 российские компании: «Газпром» (выручка 128,4 млрд. долл. США), «ЛУКОЙЛ» (127,9 млрд. долл. США), «Роснефть» (112,9 млрд. долл. США), «Сбербанк» (51,6 млрд. долл. США), «Сургутнефтегаз» (2,6 млрд. долл. США), «Транснефть» (15,6 млрд. долл. США), «ВТБ Банк» (23,6 млрд. долл. США), «Новатек» (13,2 млрд. долл. США), «Татнефть» (14,9 млрд. долл. США), «Норильский никель» (11,6 млрд. долл. США), «Россети» (16,3 млрд. долл. США), «Новолипецкий металлургический комбинат» (12,1 млрд. долл. США), «Северсталь» (8,6 млрд. долл. США), «Интер РАО» (15,3 млрд. долл.), «Магнитогорский металлургический комбинат» (8,2 млрд. долл.), «Алроса» (4,7 млрд. долл. США), «Магнит» (19,7 млрд. долл. США), «Система» (12,5 млрд. долл. США), «Московская биржа» (643 млн. долл. США), «Московский кредитный банк» (2,5 млрд. долл. США), «Объединенная авиастроительная корпорация» (7,7 млрд. долл. США), «Русгидро» (5,7 млрд. долл. США). Общая численность занятых в данных компаниях составила более 2,5 млн. человек (по данным годовых отчетов компаний за 2018 год). Ведущие ТНК активно реализуют социальные программы, следуют в направлении реализации принципов устойчивого развития. От эффективности функционирования крупнейших компаний страны зависит пополнение бюджета, обеспечение занятости населения, социально-экономическое развитие территорий.

Взаимодействие ТНК и государств не лишено противоречий и всегда существует риск игнорирования национальных интересов со стороны ТНК. Существенной проблемой является для государств отток капитала и офшорная деятельность ТНК. По данным исследовательской организации Citizens for Tax Justice (2016 год), 500 крупнейших американских компаний держали в офшорах порядка 2,5 трлн. долл. США. Среди них оказались такие гиганты, как Apple, Google, Citigroup, Nike, PepsiCo и другие<sup>1</sup>. Однако, несмотря на то, что в практике взаимодействия ТНК и американского государства существуют зоны противоречий, в целом она является весьма успешной.

Для России также актуальна проблема оттока капитала. По данным Банка России, чистый отток прямых иностранных инвестиций в 2018 году составил 23,1 млрд. долл. США (1,4% ВВП), резко увеличившись по сравнению с 2017 годом (8,2 млрд. долл. США). В предыдущие периоды при внушительном оттоке капитала наблюдался сопоставимый приток инвестиций в Россию, что во многом объяснялось сделками, проводимыми через офшоры. Теперь наблюдается сокращение притока прямых иностранных инвестиций при небольшом сокращении оттока за границу. Наибольшее ослабление притока прямых иностранных инвестиций наблюдается из офшорных зон (преимущественно из Кипра)<sup>2</sup>.

В качестве примера можно также привести разногласие, которое возникло между интересами ТНК и идеями Президента США Дональда Трампа<sup>3</sup>. В конце 2017 года Президент США подписал закон о снижении налогов и рабочих местах, запустивший налоговую реформу, задачей которой было стимулирование американских ТНК возвращать производство в страну, создавать новые рабочие места в США и не скрывать доходы за рубежом. По факту, более выгодная налоговая политика в других странах не привлекала массово американские ТНК. Более того, ряд компаний, показав убытки в США, имели долю налоговых сборов за пределами США в размере 100% (Hewlett Packard Enterprise, IBM, Avon).

В период экономических потрясений, освоения глобальных рынков, технико-технологического перевооружения и другие периоды, требующие дополнительных источников финансирования, ТНК активно прибегают к помощи государства. На эту особенность взаимодействия государства и крупных компаний обращал внимание И. Валлерстайн, говоря, что монополии немислимы без поддержки государства, а предприниматели уверены, что государства скорее придут к ним на помощь, чем переступят определенные границы и нанесут им вред<sup>4</sup>. Крупные компании осознают, что функционирование в единой связке с государством является гарантом обеспечения их безопасности.

Нередки случаи, когда государства сами стимулируют компании для обеспечения лидерства в области современных технологий. Вмешательство государства сыграло значительную роль в развитии авиакосмической, электронной промышленности, телекоммуникационной и информационной сфер многих стран, способствовало наращиванию темпов цифровизации.

Государственная поддержка может оказываться как крупным ТНК, так и высокотехнологичным компаниям, имеющим потенциал транснационализации деятельности и завоевания лидерских позиций на глобальном рынке. Например, целью реализуемого с 2016 года проекта Минэкономразвития России «Поддержка частных высокотехнологических компаний-лидеров»<sup>5</sup> является обеспечение опережающего роста лидирующих по темпам развития российских высокотехнологических экспортно-ориентированных компаний (с годовой выручкой от 500 млн. до 30 млрд. руб.) и формирование на их основе ТНК российского базирования. Компаниям оказывается организационное содействие в получении доступа к инструментам государственной поддержки, а также осуществление информационно-консультационного сопровождения по развитию их деятельности внутри страны и по продвижению на мировом рын-

<sup>1</sup> Заворотный Д. Эра Трампа. «Золотой век» американских ТНК заканчивается // EADaily. 02 февраля 2017. – <https://eadaily.com/ru/news/2017/02/02/era-trampa-zolotoy-vek-amerikanskih-tnk-zakanchivaetsya>

<sup>2</sup> О чем говорят тренды. Макроэкономика и рынки // Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования. Центральный банк Российской Федерации. 2019. – Апрель. – [https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/19700/bulletin\\_19-03.pdf](https://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/19700/bulletin_19-03.pdf)

<sup>3</sup> Митраков А. Как Трамп борется с уходом бизнеса из США – и почему у него не получается // РБК. – М., 2019. – 8 апреля. – <https://quote.rbc.ru/news/article/5c890d419a7947a18e018315>

<sup>4</sup> Валлерстайн И. Конец знакомого мира: Социология XXI века. – М.: Логос, 2004. – С. 91.

<sup>5</sup> Национальные чемпионы. – <http://national-champions.ru/>

ке. Аналогичные проекты реализуются в Южной Корее (Next Global Champ), Малайзии (Mid-Tier Companies Development Programme) и других странах.

В России взаимодействие государства и ТНК в процессе реализации национальных интересов осуществляется как внутри страны, так и за рубежом. Одним из национальных интересов является закрепление за Российской Федерацией статуса одной из лидирующих мировых держав, деятельность которой направлена на поддержание стратегической стабильности и взаимовыгодных партнерских отношений в условиях полицентричного мира<sup>1</sup>. Точкой пересечения экономических интересов ТНК и государства в данном случае является реализация задачи освоения глобальных рынков, повышения роли России как ведущего игрока на этих рынках. Особое внимание должно быть сосредоточено на содействии развитию российских предприятий несырьевого сектора экономики, достижению ими уровня глобальных лидеров мировой экономики<sup>2</sup>.

Образуя за рубежом зоны влияния, ТНК обеспечивают собственную экономическую безопасность и укрепляют позиции России на международной арене. Осуществляя международные операции, ТНК (а вслед за ними и государство) получают доступ к ресурсам других стран. Ведущими компаниями по размеру зарубежных активов по итогам 2017 года являлись «ЛУКОЙЛ» (22922 млн. долл. США зарубежных активов, 25,5% от общего объема активов), «Газпром» (9457 млн. долл. США зарубежных активов, 3% от общего объема активов)<sup>3</sup>.

Учитывая, что Россия продолжает оставаться поставщиком сырья мирового значения и не собирается утрачивать на энергетических рынках своих позиций, Президент России В.В. Путин на заседании Совета Безопасности Российской Федерации 29 ноября 2018 года обратил внимание на то, что нужно усилить поддержку российских энергетических компаний, действующих за рубежом<sup>4</sup>. Анализируя выступление, можно сделать вывод, что внимание было акцентировано как на экономической, так и на политической сторонах вопроса. Экономическая сторона вопроса связана с тем, что на долгосрочное развитие ТЭКа негативное воздействие оказывают попытки недобросовестной конкуренции на рынках, а политическая – с тем, что возможности многостороннего и глобального энергетического сотрудничества часто используются не как инструменты развития, а как инструменты сдерживания.

В настоящее время российские сырьевые ТНК ведут работу как по установлению контроля над месторождениями, так и по усилению позиций на глобальных рынках. Рассмотрим на примере компаний «Газпром», «ЛУКОЙЛ» и «Роснефть» деятельность по установлению контроля над зарубежными ресурсами и продвижению на рынках.

«Газпром» активно защищает свои интересы на рынках традиционного присутствия и осваивает новые рынки, ведет поиск и разведку месторождений углеводородов, участвует в ряде нефтегазовых проектов, вошедших в стадию добычи, а также оказывает сервисные услуги, связанные со строительством скважин. Работа по освоению месторождений ведется на территории государств Европы (Сербия, Босния и Герцеговина, Венгрия, Румыния и др.), Юго-Восточной Азии (Вьетнам), Африки (Ангола, Алжир, Ливия), Ближнего Востока (Ирак) и Южной Америки (Венесуэла, Боливия), стран бывшего Советского Союза и др.<sup>5</sup>.

Группа «ЛУКОЙЛ» уделяет большое внимание реализации международных проектов в области разведки и добычи нефти и газа на Ближнем Востоке (Ирак), в Средней Азии (Азербайджан, Казахстан, Узбекистан), в Африке (Египет, Камерун, Нигерия, Гана), в Европе (Норвегия, Румыния) и Центральной Америке (Мексика) и др.<sup>6</sup>.

Целевые направления присутствия компании «Роснефть» – это Южная Америка (Венесуэла, Бразилия), Северная и Восточная Африка (Египет, Мозамбик), Ближний Восток (Ирак) и Азиатско-Тихоокеанский регион (Вьетнам, Мьянма, Индонезия, Китай, Индия) и др. В данных регионах компания ведет деятельность и развивает сотрудничество с местными партнерами, нацеленное на взаимовыгодную реализацию проектов по нефтедобыче и нефтепереработке<sup>7</sup>.

Обобщая практику взаимодействия государств и ТНК в процессе реализации национальных экономических интересов можно сделать следующие выводы: государство создает выгодные условия функционирования ТНК, является гарантом их экономической безопасности в периоды экономических потрясений, освоения новых рынков и видов деятельности, выступает защитником их интересов на глобальных рынках. Взамен ТНК реализуют стратегические приоритеты государства внутри страны и продвигают его интересы на территории принимающих стран. В то же время, осознавая экономическую мощь ТНК, государство идет на ужесточение контроля над деятельностью ТНК, огосударствление собственности компаний, заключение международных соглашений в области налогообложения ТНК, регулирования оффшорной деятельности, взаимодействия с другими странами в области деятельности по противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

<sup>1</sup> Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 г. № 683.

<sup>2</sup> Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. № 208.

<sup>3</sup> The top 100 non-financial MNEs from developing and transition economies, ranked by foreign assets, 2017. – <https://unctad.org/en/Pages/DIAE/World%20Investment%20Report/Annex-Tables.aspx>

<sup>4</sup> О дополнительных мерах по обеспечению энергетической безопасности страны. – <http://www.scrf.gov.ru/council/session/2511/>

<sup>5</sup> Добыча газа и нефти. – <https://www.gazprom.ru/about/production/extraction/>; Международный масштаб. – <https://www.gazprom-neft.ru/company/exploration-and-production/international-projects/>

<sup>6</sup> Зарубежные проекты. «ЛУКОЙЛ». – <http://www.lukoil.ru/Business/Upstream/Overseas>

<sup>7</sup> Международные проекты в области нефтепереработки. Перспективные зарубежные проекты. – <https://www.rosneft.ru/docs/report/2018/ru/results/downstream/international-promising-oil-refining-projects.html>

**Казеннов С.Ю.**

к.э.н., в.н.с. Отдела военно-экономических исследований безопасности ИМЭМО РАН

**Кумачев В.Н.**

с.н.с. ИМЭМО РАН

Kumach-44@yandex.ru

**Королева Е.М.**

н.с. ИМЭМО РАН

Koroleva@imemo.ru

## **ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ДЛЯ РОССИИ**

**Ключевые слова:** организация и структура военно-экономической деятельности; сочетание оборонной и гражданской деятельности; реформирование; ограничители; асимметричный подход, экспертиза; роль государства, крупных структур; диверсификация, «ложный опыт».

Перед российской сферой обороны, военно-экономической деятельности (ВЭД) сегодня остро стоит вопрос повышения эффективности, особенно с учетом сложной международной обстановки, требующей дополнительного напряжения сил и средств, а также многочисленных лимитирующих факторов, задач комплексного обеспечения национальной безопасности (НБ) РФ, включая гражданскую сферу. Зарубежный опыт мог бы стать определенным подспорьем в решении данных проблем. Он многосторонен и многогранен, а потому пригоден для использования в том или ином качестве. В нашем докладе мы остановимся на ряде вопросов, проистекающих из необходимости осмысления этого опыта в приложении не только к ВЭД РФ, но и к отечественной экономике в целом.

Зарубежный опыт может быть направлен на решение определенных задач (группы задач), среди них:

- задача целеполагания, уточнения роли и места ВЭД в системе НБ и военной безопасности РФ;
- анализ эффективного сочетания интересов военной, военно-экономической деятельности и гражданского развития страны;
- повышение эффективности, функциональной и коммерческой, собственно ВЭД РФ, оборонно-промышленного комплекса (ОПК), модернизация системы управления ВЭД, анализ возможности проведения качественной, нетравмирующей санации;
- выбор наиболее важных, приоритетных направлений ВЭД, военно-технической политики, с учетом задач обороны и безопасности, обеспечения национальных интересов РФ, выявления необходимых пропорций в финансировании различных направлений, проектов и программ в рамках ВЭД и оборонной деятельности в целом;
- анализ проблем экономического, структурного, ресурсного, кадрового обеспечения различных направлений технико-технологического и военно-экономического развития РФ;
- анализ наиболее эффективного развития ВЭД РФ в условиях лимитированности ресурсов, санкций и иных внешних и внутренних ограничителей.

Зарубежный опыт может быть самого разного свойства, направления, адресности. Это может быть позитивный, негативный, информирующий, сопоставительный и противопоставительный опыт, а кроме того – предупреждающий, а то и «ложный», имитирующий, целенаправленно отвлекающий оппонента и даже партнера от решения тех или иных задач. Какой-то опыт может оказаться применимым скорее в дальнейшем или в существенно скорректированном виде под конкретные российские условия и интересы. Заметим, что ведущие в военно-экономическом отношении страны мира обладают обширным опытом по регулированию, реформированию ВЭД и, по крайней мере, часть этого опыта может быть эффективно использована в РФ.

В тисках сложного, турбулентного миропорядка в ходе глобального взаимодействия резко возрастает фактор неопределенности, угрожаемости. Поэтому многие страны стараются «подстраховаться» путем вновь создаваемой, даже «избыточной» военной мощи. При этом особую роль играет задача верного целеполагания, выбора экономного сценария военно-экономического развития: любая политика, в том числе оборонная, «стоит денег». Каждая страна имеет свой тип ВЭД и развития в целом, находится на определенном этапе развития, со своим набором внешних угроз и вызовов, возможностей по их парированию, всякого рода ограничителей экономического, политического, технологического характера. И некорректное применение зарубежного опыта, без учета собственных интересов и возможностей, необходимости делиться ресурсами с социально-экономической сферой и гражданским развитием, чревато крайне негативными последствиями для экономики и НБ РФ.

Нужно особо подчеркнуть, что ВЭД одновременно принадлежит двум сферам, которые находятся в тесном взаимодействии между собой, а также являются конкурентами за финансирование, ресурсы, кадры и т.д. Это сфера общеэкономической деятельности и сфера НБ, в частности, военной и военно-экономической безопасности. Эти сферы имеют как свои задачи, так и ограничители, зависящие от многих факторов. Без стабильного, поступательного обще-

экономического развития ВЭД может быть весьма уязвима, «не работает» должным образом, как и сфера НБ. Хотя сама ВЭД по-прежнему является «локомотивом развития» как за рубежом, в том числе в ведущих странах, так и в России, особенно в ряде монохозяйственных регионов – в Поволжье, на Урале, в Сибири. Впрочем, ВЭД может в течение достаточного долгого времени развиваться и анклавно, точно, за счет гражданской сферы, что подтверждается зарубежным и советским опытом.

В ведущих в военно-экономическом отношении странах мира наблюдаются серьезные отличия от РФ в их геополитических устремлениях, общеэкономических, технологических возможностях, потенциале кооперационного взаимодействия и, соответственно, в структуре ВЭД, особенностях других ее параметров. И это не предполагает зеркально-симметричного копирования в РФ всего того, что делается за рубежом. Разумеется, есть направления ВЭД, где некая симметрия обязательна: это новейшие и прорывные технологии и вооружения, разработки, подготовка и перенацеливание ОПК. Особенно это касается вооружений, определяющих стратегический паритет настоящего и будущего, средств сдерживания против возможной агрессии в отношении РФ, проведения политики с позиции силы и давления.

Например, в сфере ВМФ/ВМС, кораблестроении, осуществлении военно-морской политики у РФ и США очень разные возможности, задачи и соответственно потребности в проведении той или иной политики в рамках ВЭД. Так, авианосный флот является средством проецирования силы для «мирового острова» – США с их глобальными интересами. У США имеется более 170 только крупных военных баз и объектов по всему миру, более 1/3 расширенного (extended) ВВП США формируется за пределами страны. А создание в США только одной авианосной ударной группы (АУГ) – это не только сам авианосец, но и его оснащение, сопровождение, инфраструктура и т.д. – и его десятилетняя эксплуатация по стоимости эквивалентны двум и более годовым оборонным бюджетам РФ. К тому же, с учетом новейших противокорабельных вооружений, авианосцы становятся весьма уязвимы. В этом смысле весьма странны планы создания в РФ «самого большого в мире» авианосца, причем ударными темпами. Если это своего рода «ответ» на выход США из Договора по ракетам средней и меньшей дальности (ДРСМД), то, видимо, можно найти куда более дешевый, эффективный и надежный, в том числе политико-стратегический вариант. Дальность современного ракетного оружия позволяет применять его «от пирса», для этого не нужно приближать соответствующие средства к берегам противника. Также вряд ли стоит зеркально следовать за США в плане создания массивированной (и пока совсем не столь эффективной) системы ПРО. Для сдерживания агрессора большой эффект может дать совершенствование РФ наступательных вооружений, не ввязываясь в очень дорогостоящую и технологически сложную гонку в сфере ПРО. А для нейтрализации «одиночных запусков» требуется совершенная, но не столь масштабная система ПРО/ПВО. Можно привести и ряд других показательных примеров из данной области.

Сегодня в РФ необходимо, без ущерба для обороноспособности, сосредоточить внимание и на другой стороне НБ – гражданской сфере, подтягивании «тылов» в глобальном соперничестве, не сводимом только к военной мощи, хотя сегодня она и играет все более значимую роль. Заметим, что и здесь не все однозначно: именно «пушки» во многих регионах России дают возможность зарабатывать на «масло». А «излишнее» внимание РФ в последнее десятилетие к обороне связано с тем, что в предыдущие практически двадцать лет эта сфера была в относительном запустенье. Как бы то ни было, военные расходы РФ достигли пика в 2016 г. и с тех пор планомерно сокращают свою долю в ВВП страны – с 3,5% до 2,8 в 2019 г. (зарубежные данные по РФ несколько выше). Военные расходы по миру в целом – 2,2% глобального валового продукта. По разным странам, среди знаковых, они колеблются от 10% у Саудовской Аравии до 1,2% у Канады и ФРГ (США – 3,1%, Китай – 1,9, Индия – 2,8%). У разных стран свои причины для поддержания военных расходов на том или ином уровне – политические, военно-стратегические, экономические. Обращаем внимание: сегодня Россия никого не копирует, ее траектория военных затрат обеспечивает гарантированное сдерживание – региональное и глобальное. По объему военных расходов сейчас РФ находится, по разным оценкам, на 4–7 месте в мире. Кстати, за рубежом существует мнение, что «себестоимость» российской оборонной сферы существенно занижена. И военные расходы РФ по своему функциональному выходу в три и более раз превышают номинальные, переведенные в доллары. Однако, подчеркиваем, это не «обман» – просто наша армия, в частности, процедура закупок, денежное довольствие (ДД) «очень экономны».

На сегодня в структуре оборонных расходов РФ примерно половина приходится на закупки, разработки вооружений, осуществление НИОКР в интересах обороны. И это опять-таки связано с необходимостью ликвидации отставания в перевооружении, накопившегося за предыдущий период. У США, Великобритании, Индии эта доля, например, составляет 1/4–1/3 общего объема оборонных расходов, у КНР, по оценкам, она может достигать 40%. Текущая, очень важная задача оборонной и военно-экономической сферы РФ – существенное повышение ДД военнослужащих, зарплат гражданского персонала вооруженных сил (ВС). Причем это должно рассматриваться не только как гуманитарный жест, но и как серьезный вклад в обеспечение соответствующей мотивации для работников оборонной сферы, а значит и боеготовности ВС. Напомним, что последнее ощутимое повышение ДД в ВС РФ произошло в 2012 г., в грядущем трехлетии его индексация составит 4% в год, то есть на уровне номинальной инфляции. Дополнительные расходы на «человеческий капитал» – это и определенный стимул для дальнейшей «технизации» оборонной деятельности, ее роботизации.

Президент РФ особо подчеркивает, что структурные изменения в оборонной сфере РФ, их перенацеливание на новые приоритеты, в том числе в области создания новейших прорывных вооружений и технологий, с учетом имеющихся различных сложностей, должны в основном происходить за счет внутренних резервов и ресурсов, а не в ходе аккордных вливаний средств, что было характерно для прошлых лет. В этом плане для РФ интересен зарубежный опыт реформирования оборонной сферы, прежде всего США, где периодически проводятся реорганизация системы управления оборонной деятельностью, структурная перестройка ВС, системы закупок вооружений, в зависимости от текущих и перспективных задач и иных факторов. Происходит перестройка системы взаимодействия частных, госу-

дарственных, некоммерческих, университетских структур, занятых в совместных оборонных и перспективных НИОКР, осуществляется инвентаризация оборонного имущества и инфраструктуры и т.д. Наиболее известные резонансные реформы были проведены под руководством тогдашних министров обороны США Р. Макнамары (1960-е годы) и К. Уайнбергера (1980-е годы). Осенью 2019 г., в ходе обсуждения оборонного бюджета США на 2020 ф.г., несмотря на его громадные размеры (738 млрд. долл.), значительное внимание было уделено вопросам рационализации оборонной сферы, сокращения излишних трат, их более эффективного использования.

Но традиционно остаются, например, без ожидаемого радикального принятия решений вопросы закрытия военных баз и прочих объектов на территории США. Это бы лишило части доходов, рабочих мест население штатов, регионов, а местных политиков – голосов избирателей. Данная проблема актуальна и для России – многие регионы крайне зависимы от оборонных заказов, обслуживания инфраструктуры военных объектов: российские ВЭД и ОПК имеют очень серьезные социально-экономические и политические обременения, в том числе по поддержанию общей стабильности. Так, ГК «Ростех» присутствует в 60 субъектах РФ, где владеет более 800 структурными единицами хозяйственной деятельности.

В ходе всякого рода торговых войн, например, между США и КНР, регулярно поднимается вопрос «некорректного» взаимодействия сферы ВЭД и государственных структур, участия государства в поддержке высокотехнологичных отраслей, их зарубежных связей «в нарушение правил ВТО». Например, авиастроительные фирмы «Эрбас» и «Боинг» забросали друг друга встречными многомиллиардными исками относительно использования господдержки. Что касается взаимных претензий, то зачастую это делается не только по коммерческим, но и по политическим показателям, в том числе в целях сохранения технологического доминирования, торможения процессов становления технологической и военно-технической многополярности. Более того, в оборонной сфере, хотя бы по причине гособоронзаказа (ГОЗ), необходимости поддержки развития «рисковых», прорывных технологий, участие государства в хозяйственных процессах практически не имеет альтернативы. К тому же примем во внимание, что и в самих ведущих странах Запада такая господдержка – обычная практика.

В РФ роль государства в сфере ВЭД, технологического развития, тем более на нынешнем сложном этапе развития, просто неизбежна, и зарубежный опыт деятельности государства как заказчика, кредитора, контролера, создателя инфраструктуры, промоутера может быть весьма полезен. В частности, в столь щепетильном вопросе, как ценообразование на оборонную продукцию, что в современной России крайне актуально хотя бы в связи с проблемой инфляции – за последнее десятилетие рубль «похудел» вдвое. Вообще в условиях прорывного развития (попыток такового), системного кризиса, застоя, наблюдаемого сейчас в России, роль государства не сокращается, а возрастает.

Еще один существенный момент. В мировой экономике сегодня, на фоне кризисных явлений, смены технико-хозяйственных укладов наблюдаются процессы консолидации капитала, объединений и слияний. Например, среди крупнейших организационно-хозяйственных структур в авиа-ракетно-космической промышленности США это происходит в целях повышения своих веса и возможностей в жестокой глобальной конкуренции. В РФ данные процессы также имеют место – в настоящее время в отечественном вертолетостроении. Крупные и сверхкрупные структуры обладают, безусловно, большими возможностями по концентрации усилий и средств на ключевых направлениях, их перенацеливанию, доминированию на рынках, они, как правило, выступают в роли системных интеграторов для более мелких, в том числе инновационных структур. Всем известны минусы сверхкрупных структур, в первую очередь это сложности в их управляемости. Однако сегодня, с внедрением новых форм и методов организации и управления, цифровых технологий многие минусы этих структур теряют прежний отрицательный имидж. Так называемая «кривая эффективности Кобба-Дугласа» в своей правой части «распрямляется», «выполаживается». Специалисты по информационному обеспечению из фирмы «Финвалл» считают, что наибольший эффект от применения новых методов управления может быть получен именно в крупных организационно-хозяйственных структурах.

При этом необходимо иметь в виду, что эффективность от укрупнений, слияний, поглощений во многом зависит от «человеческого фактора», мотивации в осуществлении подобных преобразований, истинных целей и задач, квалификации менеджмента, что в РФ, по мнению отечественных (М. Ремезов, Д. Медовников, А. Хребтов, А. Брыкин) и зарубежных специалистов-практиков в сфере ВЭД и высоких технологий, является ахиллесовой пятой.

Заметим, что повсеместное внедрение «цифровизации» не является панацеей при ее недостаточно корректном использовании. В тех же США при разработке вертолетной и авиационной техники, подводной робототехники и других продуктов, в том числе в интересах оборонного ведомства, проблемы с цифровыми программами обернулись серьезными дополнительными издержками и задержками. В РФ выполненная полностью «в цифре» разработка военного транспортного самолета ИЛ-112В дала результаты, не соответствующие техническому заданию, что потребовало серьезной корректировки в уже практически готовом изделии. Цифровизация способна внести неопределимый вклад в задачу инвентаризации ВЭД, ОПК, всей российской экономики, значительно повысить их прозрачность, сквозной контроль. Это может, как считается, на четверть, а то и более повысить оценку реального объема ВВП РФ и тем самым, хотя бы отчасти, убрать противоречия, во многом надуманные, между конкурентным финансированием «пушек» и «масла». Сегодня в мире наблюдаются большие, в том числе чрезмерные ожидания, связанные с искусственным интеллектом (ИИ), в плане создания новых и сверхновых вооружений, управления производственным процессом в ОПК, оборонной политикой в целом, анализа целостного «оборонного пространства». Однако при этом множатся опасения относительно роли ИИ в системе принятия решений, включая стратегические, что может оказаться в критической ситуации самой серьезной угрозой для международной безопасности, адекватной оценки проблем войны и мира.

В целях экономии средств, повышения общей эффективности ВЭД в зарубежной военно-промышленной деятельности широко используется глубокая модернизация уже существующих вооружений, военной и специальной техники (ВВСТ), имеющих для этого соответствующий модификационный ресурс. Это относится, например, к палубной

авиации США, где проходит модернизация самолетов F/A-18, способных находиться в строю еще в течение длительного времени. Экономия средств при этом – до трети и даже до половины по сравнению с затратами на разработку и производство «инновационной» техники, крайне дорогостоящей и не всегда оправдывающей ожидания, как палубный самолет F-35B, предназначенный как раз для замены F/A-18. Очевидный «минус» F-35 и других «избыточно инновационных» вооружений – чрезмерное увлечение за рубежом (да и у нас, пример – «Армата») так называемой многофункциональностью, «универсализацией», когда делаются попытки совмещения на единой платформе многих, очень разных функциональных характеристик. Помимо всего прочего, это просто очень дорогие проекты, что само по себе снижает объем закупок, серийность производства, а следовательно, и повышает стоимость изделия. При этом выгоды от стандартизации узлов и компонентов, обслуживания и эксплуатации не могут, как правило, компенсировать общее повышение издержек и другие недостатки. К тому же одной, пусть и «самой современной» единицей вооружений отнюдь не всегда можно заменить эквивалентные по суммарной стоимости три и более обновленных самолета или другого вида ВВСТ предыдущего поколения, особенно у крупных и амбициозных стран, которые не являются точкой на карте и имеют значительный пространственный периметр безопасности.

Сокращение сроков разработки и производства ВВСТ – один из резервов повышения эффективности ВЭД, снижения себестоимости продукции ОПК. А то ведь сегодня в РФ сроки постройки фрегата сопоставимы со сроками изготовления за рубежом крупного надводного корабля дальней морской зоны. Свой вклад в снижение сроков, издержек производства способны внести та же стандартизация, модульность. В американских многоцелевых атомных подводных лодках нынешнего поколения до 60% применяемых узлов и компонентов присутствует и в лодках предыдущей модификации.

Задача, решение которой позволяет значительно повысить эффективность военной и военно-экономической деятельности, – обеспечение целостности, системности, в самом широком смысле, с целью получения синергетического, кумулятивного эффекта. В сфере ОПК это проблема управления разработками, производством, эксплуатацией в рамках сопровождения всего полного жизненного цикла изделия. В ВС – это вопросы управления военной деятельностью в самых разных формах, обеспечивающих взаимодействие различных видов, родов войск, гибкость и мобильность, способность к быстрой перегруппировке и концентрации на ключевых направлениях. Сегодня это так называемое «мультидоменное» (multidomain), «межсредовое» взаимодействие (земля-море-воздух-космос-киберпространство), с применением сетецентрического подхода, задействованием самых разных сил и средств, в разной их компоновке. Все это в целом позволяет не только решать поставленные задачи, но и снижать разнообразные издержки на проведение эффективной комплексной политики в области обороны и безопасности.

Одна из отличительных особенностей последнего времени – «гибридизация» оборонной политики, все большее включение и вовлечение в общую ткань военной и военно-экономической деятельности «невоенных», в традиционном понимании, компонентов из арсенала «мягкой силы». Причем не только в целях снижения нагрузки на оборонные бюджеты и ОПК/ВПК, но и для существенного повышения эффективности всей сферы обеспечения военной и национальной безопасности. Подчеркиваем, это не только «железо», но и в первую очередь «контент»: информационно-когнитивные технологии, психологическое воздействие, использование возможностей сетевого программирования через Интернет, другие современные средства связи, информации, пропаганды, маркетинга. Считается, что Запад в данной сфере сегодня далеко опережает других участников мировой геополитической игры, имеет здесь неоспоримые преимущества. А потому способен, не прибегая к дорогостоящим, политически сомнительным сугубо военным мероприятиям прямого и косвенного действия, с вероятным серьезным ущербом для собственной безопасности, контролировать поведение других, в том числе в межгосударственных отношениях. Через возможность, например, влиять на умонастроения элит и общества в целом, мотивацию и поведение представителей оборонной и оборонно-промышленной сферы оппонента.

Остановимся кратко на проблеме конверсии/реконверсии, которую сегодня в РФ расширили до «диверсификации». Это не только попытка «разгрузить» оборонный бюджет и в условиях санкций насытить отечественный рынок потребительских товаров, оборудования продуктом отечественных разработки и производства. Как говорят сами «оборонщики», для них очень важен опыт работы не только на ГОЗ, но и на «открытый рынок», что учит гибкости, скорости принятия решений, максимальному учету текущей и перспективной конъюнктуры и т.д.

Необходимо четко понимать, что в настоящее время ОПК/ВПК РФ и ведущих зарубежных стран находятся в разных условиях, в том числе на разных этапах понимания рынка и работы на нем (хотя работа на ГОЗ – это тоже рынок, пусть и со своей спецификой). Кроме того, в РФ именно ОПК является традиционно, причем во многом монопольно, сосредоточием высоких технологий и НИОКР, сегодня за исключением зоны информационных технологий, ряда других сфер деятельности, хотя и не в заявленных масштабах. В то же время в развитых странах такой острой зависимости от оборонного сектора, например, в области передачи технологий, уже нет, это скорее «улица с двусторонним движением». При этом оборонные и гражданские подразделения могут эффективно сосуществовать в рамках единой организационно-хозяйственной структуры, обмениваться технологиями (известная «система дымоходов» в компании «Боинг»). И еще одно важное замечание. Диверсификация не делается директивно, по команде, это трудоемкий, дорогостоящий процесс, если, разумеется, это не прежнее производство вместо ракет титановых лопат и печек-буржук, а кроме того, это необходимость заставить потребителя «поверить» в новые предложения на рынке. Поэтому, о чем уже сегодня говорят специалисты, задачи диверсификации в ОПК РФ, скорее всего, будут решаться, но сроки этих решений будут неизбежно смещаться вправо.

Особого рассмотрения заслуживает так называемый «ложный опыт». Это попытки отвлечения оппонента (а то и партнера) на второстепенные направления развития, сценарии политики, малозначимые технико-технологические, а то и просто тупиковые программы, втягивание его в дорогостоящую, разорительную гонку вооружений на новом вит-

ке. Как правило, это сопровождается распылением ресурсов, средств, кадров, «затягиванием» на бесперспективные проекты в области внешней политики и т.д. В США существует, пусть и не на официальном уровне, так называемая «Стратегия отвлечения», которой, например, занимается «RAND Corp». Здесь может быть и вовлечение оппонента в «дальние», бесперспективные конфликты, где он завязнет на долгие годы, затратит много сил, ресурсов, будет связан этими усилиями (синдром «чемодана без ручки» – дальше нести невозможно, а бросить уже жалко). Все это оказывается сопряжено с массированным военно-техническим сотрудничеством (ВТС), поставками вооружений, еще большими по объему невоенными инвестициями и т.д. При этом США стараются найти такие площадки и правила игры, где имеют гарантированно сильные позиции, а оппонент заведомо не выиграет, потерпит фиаско, получит не ожидаемые дивиденды, а серьезные политические, экономические, имиджевые потери. Не имея достоверных данных по расходам РФ на сирийскую кампанию, укажем лишь, что США и Иран тратят на Сирию, различные виды присутствия, не только военные, по 8–12 млрд. долл. в год каждый. Что касается российского военного присутствия в Сирии, то, помимо решения других задач, опыт боевых действий, практического применения ВВСТ на данном полигоне позволили РФ тестировать несколько сот образцов, оговоримся, в условиях конфликта малой (низкой) интенсивности, контртеррористической операции (КТО) против заведомо более слабого противника. По нескольким десяткам ВВСТ получены замечания и пожелания по их совершенствованию и доводке, ряд образцов вообще снят с дальнейших разработок или эксплуатации.

Нужно сказать, что США и сами неоднократно оказывались, по тем или иным причинам, на ложном пути. Так, потери от неудач с разработкой неперспективной военной техники – вертолетной, бронетанковой, военно-морской и другой составляют в США десятки миллиардов долларов. Со знаменитой программой СОИ – «Звездных войн» ситуация в целом иная – США в ходе первых этапов ее разработки получили очень значительные, прорывные результаты в самых разных, не только космических технологиях. СССР в тот момент уже было приготовился к симметричному ответу на действия США, который был остановлен группой ведущих советских ученых, доказавших бесперспективность (на тот момент) подобных неосуществимых и разорительных (по крайней мере, для СССР) проектов. Укажем, что на протяжении своей истории США уже не раз становились заложником собственных чрезмерных амбиций, а также непонимания намерений и возможностей оппонентов, недостаточного представления о регионе присутствия и о происходящих в нем, подчас серьезных изменениях. Например, после развала биполярного миропорядка и распада СССР США затратили на политику, в том числе военную, в регионе Большого Ближнего Востока 7–8 трлн. долл., однако результаты данной политики и этих затрат даже для самих США оказались весьма неоднозначными.

Будем иметь в виду, что США иногда декларируют начало крупномасштабных «прорывных» проектов в области обороны (правда, не всегда говорят, когда), но не спешат с их практическим воплощением, в то же время провоцируя «чувствительных» оппонентов на ответные реальные, причем симметричные действия, осуществление серьезных подготовительных работ и соответствующих инвестиций. В этих условиях чрезвычайно велика роль качественной, беспристрастной, не замешанной на лоббировании чьих-то интересов экспертизы, способной оценить реальные угрозы, осуществимость проектов и контрпроектов, их стоимость и предложить альтернативные, более эффективные и дешевые, практически реализуемые – экономически, технологически, политически, кадрово – решения.

В свете поднимаемых нами проблем интерес представляет выбор партнеров для военно-экономического взаимодействия, которое может со временем превратиться как в стратегическое партнерство, так и в нечто совсем противоположное. В разный период времени США, другим странам, да и России/СССР приходилось оказываться в подобной ситуации. В свое время, в целях блокирования политики России в Азии и на Дальнем Востоке, США и Великобритания «накачивали» в военном отношении Японию. Что вылилось через несколько десятилетий в необходимость борьбы с японской экспансией на пространстве от Британской Индии до западного побережья США. Определенный, пусть разный опыт, уже в целях противостояния с СССР, США имели в отношении взаимодействия с исламскими радикалами, Китаем. С обнаружением необходимости парирования соответствующих угроз и вызовов с их стороны, причем в самых неблагоприятных для Вашингтона геополитических условиях. Так, изначальную поддержку, полученную в свое время со стороны Запада, давшую толчок современному технологическому развитию КНР, сегодня Китай последовательно конвертирует в военно-техническую и военную мощь, направленную и против интересов США, не только в рамках АТР. Мы ни на кого не хотим «показывать пальцем» среди нынешних партнеров РФ в военной и военно-экономической области. Однако нынешняя международная обстановка крайне динамичная, «нервная», а потому может меняться достаточно быстро и даже радикально.

По крайней мере, России не следует принимать на себя дополнительных обязательств в области безопасности, наращивать ее периметр без полной уверенности в том, что это не является чьей-то геополитической «подставой» и РФ вполне способна, не надрываясь, без ущерба для других аспектов безопасности и развития, осуществлять военно-экономическую, логистическую, общехозяйственную поддержку того или иного внешнего проекта. И Россия не должна стремиться к военно-экономическому и военно-техническому соперничеству по всем азимутам с США, тем более со всем западным блоком, суммарный ВВП которого где-то в 20 раз выше, чем у РФ, а военные расходы (в номинальном исчислении) – примерно в 15 раз. Поэтому в данных непростых для России обстоятельствах, в том числе в свете изложенных выше проблем, асимметричный подход к развитию ВЭД РФ и оборонной сферы в целом, обеспечивающий надежное, не только военное сдерживание на международной арене, неизбежен, единственно правилен в рамках решения задач комплексного обеспечения НБ РФ, развития российских экономики и общества.

Таким образом, зарубежный опыт весьма важен для РФ, сферы ее НБ и ВЭД. При этом необходимо использовать его избирательно, с учетом всех возможных плюсов и минусов, не перенося бездумно на российскую почву тех мер и мероприятий, которые были бы эффективны в других условиях, на других этапах развития, применительно к другим целям и задачам – но не в сегодняшней России.



**Кайгородцев А.А.**

д.э.н., действительный член Российской академии естествознания, профессор Восточно-Казахстанского государственного университета  
kay-alex@mail.ru

## РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

**Ключевые слова:** промышленность, новая индустриализация, экономическая безопасность.

**Keywords:** industrial policy, new industrialization, economic security.

В современной экономической литературе широкое распространение получило отрицание ведущей роли материального производства. Огромной популярностью пользуются различные постиндустриальные теории: «информационной экономики», «информационного общества», «экономики (общества) знаний», «цифровой экономики» и т.п.

Применение этих теорий на практике привело к чрезмерному росту объемов посреднических услуг, оторванности финансового рынка от товарного, разрастанию финансовых пузырей, и, в конечном счете, к глобальному финансово-экономическому кризису 2007–2009 гг., волны которого различной силы периодически накрывали мировую экономику и в последующие годы.

Изучение уроков кризиса позволило сделать вывод о том, что материальное производство никуда не исчезло. Оно просто переместилось из стран «золотого миллиарда» в другие регионы планеты. Это привело к изменению геоэкономической картины мира. Если раньше в мировой экономике безоговорочно доминировали США и Евросоюз, то в настоящее время происходит устойчивый рост экономики Китая, которая по объему ВВП, рассчитанному с учетом паритета покупательной способности, вышла на первое место в мире. Результатом этого стало не только постепенное возвращение промышленного производства в страны Запада, но и смена элит в США, где к власти пришли сторонники возрождения экономической мощи страны во главе с Д. Трампом.

Мы согласны с С.Д. Бодруновым, который считает, что в настоящее время «перед мировой экономической практикой и призванной ее адекватно отражать теорией встал во весь рост вызов новой индустриализации»<sup>1</sup>.

Россия обладает колоссальными возможностями для увеличения объемов добычи полезных ископаемых, стоимость разведанных и предварительно оцененных запасов которых оценивается в 1950 трлн. руб. или 30 трлн. долл.

Минерально-сырьевая база страны имеет следующую структуру:

- топливно-энергетические ресурсы, представленные нефтью, газом, углем – 71%;
- нерудное сырье – 15%;
- руды черных и цветных металлов – 13%;
- алмазы и драгоценные металлы – 1%<sup>2</sup>.

По данным Министерства природных ресурсов РФ, разведанные промышленные запасы нефти на территории России оцениваются в 12,5 млрд. тонн, прогнозные запасы – в 50 млрд. тонн. Это позволяет осуществлять ежегодную добычу в объеме около 600 млн. тонн нефти в течение ближайших 30 лет.

Имеющиеся запасы природного газа позволяют в 1,5 раза увеличить его добычу и довести ее до 1 млрд. куб. м в год.

По разведанным (доказанным) запасам угля, которые оцениваются в 182 млрд. тонн, Россия занимает третье место в мире после США (445 млрд. тонн) и КНР (272 млрд. тонн). 49% из разведанных запасов приходится на каменный уголь, 42% – на коксующийся уголь и антрациты. При этом 93% месторождений угля находится за Уралом, а 7% – в европейской части страны. С точки зрения возможности повышения эффективности добычи угля, это является положительным фактором, так как самая низкая себестоимость добычи на месторождениях, расположенных в Восточной Сибири, самая высокая – на севере европейской части страны. При сохранении существующих объемов добычи угля имеющихся в стране запасов должно хватить на 400 лет.

Развитие обрабатывающей промышленности является существенным фактором повышения социально-экономической эффективности общественного производства. Прирост выпуска продукции несырьевых производств на 100 руб. обеспечивает:

- увеличение объема экспорта на 28,1 руб.;
- увеличение расходов бюджета на 53 руб.;

<sup>1</sup> Бодрунов С.Д. Новое индустриальное общество второго поколения: переосмысливая Гэлбрейта // Гэлбрейт: возвращение / Под ред. С.Д. Бодрунова. – М.: Культурная революция, 2017. – С. 27–71.

<sup>2</sup> Орлов А., Топалов А., Тодоров В. (2015). 130 бюджетов России под землей. – <https://www.gazeta.ru/business/2015/01/26/6327017.shtml?updated>



- рост социальных расходов на 17,2 руб.;
- увеличение расходов на образование и науку на 5,9 руб.;
- рост инвестиций в развитие инфраструктуры;
- увеличение расходов на национальную оборону на 4 руб.

Кроме того, увеличение объема реализации продукции обрабатывающей промышленности на 1,1 млн. руб. приводит к созданию 1 рабочего места<sup>1</sup>.

Следовательно, промышленная политика Российской Федерации должна способствовать приведению структуры промышленного производства в соответствие с критериальными показателями национальной экономической безопасности: доля обрабатывающей промышленности должна быть не менее 70%, а удельный вес машиностроения не менее 20% от общего объема промышленного производства. При этом развитие обрабатывающих производств, в том числе машиностроения, следует осуществлять на основе прогрессивных технологий, способствующих существенному повышению конкурентоспособности и эффективности производства.

По данным Росстата, в 2018 г. доля добывающей промышленности в общем объеме производства промышленной продукции составила 26,9%, обрабатывающей промышленности – 63,5%.

Наибольший удельный вес в структуре обрабатывающих производств имели:

- производство кокса и нефтепродуктов – 15,5%;
- металлургическое производство и производство готовых металлических изделий – 12,1%;
- производство транспортных средств, машин и оборудования – 11,5%;
- производство пищевых продуктов и напитков – 9,4%;
- химическое производство – 7,0%.

Таким образом, структура российской промышленности не позволяет обеспечить экономическую безопасность государства.

Нерациональная структура промышленного производства представляет собой одну из главных внутренних угроз экономической безопасности России. Преобладание производств по добыче и первичной переработке минерального сырья обуславливает:

- снижение общей экономической эффективности промышленного производства;
- сохранение зависимости российской экономики от импорта готовой продукции с высокой добавленной стоимостью;
- неустойчивость основанного на сырьевых мощностях развития национальной экономики<sup>2</sup>.

В обрабатывающей промышленности России имеются возможности для наращивания объемов производимой продукции.

В 2017 г. в производстве продуктов питания – на 37–95%, в производстве напитков – на 33–54%, в легкой промышленности – на 15–63%, в обработке древесины и производстве изделий из дерева – на 57–85%, в целлюлозно-бумажном производстве – на 91%, в производстве кокса и нефтепродуктов – на 84%, в химическом производстве – на 49–90%, в производстве резиновых и пластмассовых изделий – на 48–68%, в производстве прочих неметаллических минеральных продуктов – на 26–92%, в металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий – на 13–95%, в производстве машин и оборудования – на 14–47%.

Для адекватного реагирования на угрозы национальной экономической безопасности в промышленной сфере России необходима реализация промышленной политики, нацеленной на формирование рациональной отраслевой структуры промышленного производства, оптимальное распределение ресурсов между различными видами экономической деятельности, формирование благоприятной институциональной среды в экономике в целом и создание условий для устойчивого экономического роста.

Повышение конкурентоспособности и эффективности функционирования российской промышленности возможно в результате реализации предлагаемой С.Ю. Глазьевым смешанной стратегии развития, элементами которой являются<sup>3</sup>:

1 *Опережающий рост нового технологического уклада и модернизация на его основе промышленности и национальной экономики в целом.* Средние темпы роста данного технологического уклада, являющегося локомотивом экономического роста, составляют 35% в год. При этом темпы роста базовых направлений этого уклада (нанотехнологии, биоинженерные технологии, информационно-коммуникационные технологии, аддитивные технологии), формирующие четвертую технологическую революцию, составляют от 20 до 80% в год.

Внедрение высоких технологий способствует резкому повышению производительности труда, снижению издержек производства, расширению возможности производства новой качественной продукции. К тому же двузначные темпы экономического роста в высокотехнологичных производствах приводят не к увеличению, а к снижению инфляции, так как внедрение прогрессивных технологий способствует сокращению затрат на производство и реализацию продукции. Так, переход на светодиоды приводит к экономии электроэнергии в 10 раз, а использование наноматериалов позволяет сокращать расход металлов.

<sup>1</sup> Принципы Стратегии экономического развития России до 2025 года. Проект. – М.: ТПП РФ, 2017. – С. 10.

<sup>2</sup> Маршова Т.Н. Производственные мощности российской промышленности в контексте экономической безопасности страны // Стратегия экономической безопасности России: новые ориентиры развития: Сборник научных трудов I научно-практической конференции «Сенчаговские чтения» ученых, специалистов, преподавателей вузов, аспирантов (г. Москва, Институт экономики РАН, 14 марта 2017 г.). – М.: Институт экономики РАН, 2017. – С. 172.

<sup>3</sup> Глазьев С. Если руководство Банка России переместить в Японию, ее экономика рухнет. – <https://izborsk-club.ru/15032>

2 *Динамическое наверстывание.* Данная стратегия является менее концентрированной и предусматривает повышение конкурентоспособности и эффективности тех производств, в которых Россия близка к передовому техническому уровню. Для финансирования развития научно-технического потенциала этих производств необходимы долгосрочные кредиты.

В качестве примера можно привести гражданское самолетостроение, которое 20 лет назад производило самолеты, не уступающие зарубежным аналогам по безопасности и эффективности. Однако нацеленная на ограничение денежной массы политика экономического блока правительства и Банка России не способствовала созданию механизма долгосрочного кредита для покупки самолетов. В результате авиационная промышленность не смогла обеспечить объемы производства, превышающие точку безубыточности.

Во всем мире банки покупают самолеты и передают их в лизинг авиакомпаниям. Российские банки, в том числе государственные, также покупают самолеты и сдают их в лизинг российским авиакомпаниям. Однако это не отечественные, а импортные самолеты.

Этому способствует экспортно-импортная политика правительства России и ЕАЭС:

– в настоящее время в России объем субсидий под импорт самолетов, достиг 5 млрд. долларов;

– Евразийская комиссия приняла решение об освобождении иностранных самолетов от НДС и от импортных пошлин.

Такая политика препятствует развитию российской авиационной промышленности, обладающей значительным мультипликационным эффектом – 1 рубль, инвестированный в производство самолетов, десятикратно расширяется по всем технологическим цепочкам.

3 *Догоняющее развитие.* Примером такой стратегии является развитие промышленной сборки иностранных автомобилей. В связи с тем, что российское автомобилестроение значительно отстает от мирового уровня развития данной отрасли, в страну приглашают иностранные корпорации, которые, получив различные преференции, собирают автомобили для продажи в России.

4 *Импортозамещение и повышение добавленной стоимости на базе отечественного сырья.* По всем сырьевым товарам выгоднее производить продукцию с высокой добавленной стоимостью. Так, в случае продажи вместо сырой нефти продукции нефтехимической промышленности выручка от реализации единицы продукции увеличивается в 10 и более раз.

Для развития российской промышленности не существует ограничений ни по сырью, ни по научно-производственному потенциалу, ни по производственным мощностям, загрузка которых из-за отсутствия денег для увеличения оборотного капитала в среднем составляет 60%, ни по трудовым ресурсам, так как уровень скрытой безработицы составляет 20%, ни по интеллектуальному потенциалу, не находящему применения внутри страны.

Для того чтобы промышленная политика, имеющая целью ускорение социально-экономического развития страны, была эффективной, необходимо вводить механизмы жесткой персональной ответственности за результаты работы руководителей организаций, осуществляющих внедрение крупномасштабных инновационных проектов на основе бюджетного финансирования.

**Карпунина Е.К.**

д.э.н., профессор, Тамбовский государственный университет  
egenkak@mail.ru

## ПАРАДИГМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

**Ключевые слова:** цифровая экономика, устойчивое развитие, неравенство, цифровые риски, риск-ориентированное управление.

### Введение

На современном этапе развития – цифровом – общество сталкивается с новыми требованиями, условиями и механизмами хозяйствования. С одной стороны, научно-технический прогресс и прорывные цифровые технологии, являясь несомненным драйвером экономического, технологического и общественного развития, открывают новые возможности для совершенствования различных аспектов жизнедеятельности человека, будь то облегчение рутинных операций по документообороту в организациях либо обеспечение работы людей с травмами позвоночника с помощью радиоуправляемых роботов OriNime-D<sup>1</sup>.

С другой стороны, отрицательный эффект проникновения информационно-коммуникационных технологий в сферу отношений, существовавших и развивавшихся в «доцифровую» эпоху, проявляется в виде отмирания целых сегментов рынка или росте безработицы. К примеру, маркетинг корпорации Apple в отношении продажи музыки и программ, привел к исчезновению индустрии CD-дисков, развитие UBER – такси без посредников – спровоцировало исчезновение таксопарков, установка АТМ-банкоматов и инфокиосков приводит к сокращению численности работников расчетно-кассовых центров.

Происходящие изменения касаются не отдельно взятой сферы деятельности человека, они приводят к системным сдвигам, влияющим на устойчивость всей хозяйственной системы.

Само по себе «устойчивое развитие», детерминированное взаимодействием социально-экономической и природной систем, является достаточно сложной с точки зрения понимания и достижения категорией, нелинейной, динамичной и непредсказуемой. Существуют точка зрения, согласно которой устойчивое развитие как конечная точка или состояние равновесия может быть достойной и полезной целью, но никогда не будет достигнуто<sup>2</sup>.

Тем не менее, мировое сообщество экономистов, экологов, социологов и управленцев находится в непрерывном поиске механизмов обеспечения устойчивого развития, позволяющих обществу свести к минимуму его воздействие на окружающую среду при сохранении или повышении потенциала для поддержания желательного качества жизни для всех.

### Методология исследования

Научной гипотезой проводимого исследования является предположение о том, что интенсификация цифровых процессов способна усилить имеющиеся разрывы между развитием экономики, изменением социальных отношений и экологическим благополучием в связи с изменением условий хозяйствования и возникновением негативных внешних эффектов технологических изменений и цифровых рисков. Усугубляющаяся асимметрия развития требует пересмотра парадигмы обеспечения устойчивого развития в цифровой среде на основе разработки обеспечивающих механизмов минимизации рисков.

Основаниями для выдвижения и обоснования данной гипотезы стали результаты научных исследований в области цифрового развития целого ряда ученых: Тапскотт<sup>3</sup>, определил, что драйвером прогресса в цифровой среде становятся формализованные знания и неявные знания, которыми обладают менеджмент и персонал; Бринджолфссон и Кахин (Brunjolfsson and Kahin, 2000) исследовали ряд эпохальных организационных изменений в системе хозяйствования, доступа, рыночной структуры и конкуренции, характерных для цифровых трансформаций; Шмидт и Кохен<sup>4</sup> раскрыли специфику цифровой эпохи через изменения личности, социума, политики и экономики; акцент на измене-

<sup>1</sup> Кафе в Японии создало роботов-аватаров для сотрудников-инвалидов. – <https://hightech.plus/2018/12/04/kafe-v-yaponii-sozdalo-robotov-avatarov-dlya-sotrudnikov-invalidov>

<sup>2</sup> Jaffe J., Gertler M. Sustainable Development in the New Economy: Risk, Vulnerability and Eco-Social Justice // Currents: New Scholarship in the Human Services. 2008. – Vol. 7, N 2. – P. 1–20.

<sup>3</sup> Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. 1995. – 342 p.

<sup>4</sup> Schmidt E., Cohen J. The new digital age: Reshaping the future of people, nations, and business. – New York: Alfred A. Knopf, 2013.

ние характера взаимосвязи между экономическим и социальным в цифровых условиях сквозь призму эволюционирующей роли потребителя в процессе создания ценности сделали Прахалад и Рамасвами<sup>1</sup>.

Действительно, предпринимаемые исследования направлены на выявление закономерностей развития и определение перспектив происходящей масштабной цифровизации. Приведем несколько фактов, характеризующих происходящие в мире изменения за счет интенсивного развития информационно-коммуникационных технологий: на начало 2019 года в мире зафиксировано 4,1 млрд. Интернет-пользователей<sup>2</sup>, доступность фиксированной широкополосной связи для жителей европейских стран достигла 98% европейцев, рост добавленной стоимости сектора ИКТ в 2018 году составил 632 млрд. евро, стремительное развитие сектора электронной коммерции и мобильных сервисов выражается в том, что аудитория E-commerce составляет более 2,8 млрд. человек, в 2018 году было потрачено 1,78 трлн. долларов США на приобретение потребительских товаров с помощью Интернет. И это только малая часть тех достижений, которые обеспечивает цифровая среда<sup>3</sup>.

Проводимое исследование строится на классическом понимании устойчивого развития, которое отражено в докладе Брундтланд: «развитие, которое отвечает потребностям настоящего, не ставя под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности»<sup>4</sup>. Необходимость разработки концепции устойчивого развития (то есть модели развития цивилизации, исходящее из необходимости соблюдения баланса между решением социальных, экономических проблем и сохранением окружающей среды) была обусловлена угрозой экологической катастрофы вследствие научно-технического прогресса. Впервые на международном уровне Концепцию устойчивого развития приняли на ассамблеи ООН в 1987 году. Тем не менее, научные разработки в этой области велись и ранее (к примеру, в работах Пигу<sup>5</sup> предпринята попытка поиска компромисса между экологической устойчивостью и социально-экономическим развитием). Исследованию основных компонентов устойчивости хозяйственной системы посвящены также работы Портера и Ван дер Линде<sup>6</sup>, Дербаш<sup>7</sup>, Кузнецова О., Кузнецова П., Большакова Б.<sup>8</sup>.

Однако с приходом цифровых технологий на смену механизмам традиционной экономики детерминанты устойчивого развития подвергаются изменениям, происходят структурные и технологические сдвиги в экономической системе, а, значит, ставится под угрозу существование баланса в системе «человек-общество-природа». При этом мнения ученых расходятся в отношении оценки влияния цифровых технологий на устойчивость экономической системы: одни отмечают, что цифровизация способствует устойчивости<sup>9</sup>, другие доказывают, что она создает дополнительные источники уязвимости системы<sup>10</sup>.

## Результаты и дискуссия

Формирование цифровой экономики является важным фактором, который на сегодняшний день определяет уровень конкурентоспособности стран. Страны, относящиеся к числу передовых в области разработки технологий и применения инструментов цифровой экономики, как правило, отличаются высоким уровнем конкурентоспособности и устойчивого развития.

Исходным пунктом нашего исследования является сопоставление стран в разрезе трех ключевых индексов, отражающих статус страны в глобальном пространстве: индекс глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index 4.0, используется Всемирным экономическим форумом для оценки факторов, определяющих уровень производительности страны и важнейшие драйверы долгосрочного улучшения уровня жизни<sup>11</sup>, индекс глобальной цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competitiveness Index) оценивает потенциал и готовность стран к внедрению и изучению цифровых технологий в качестве ключевого фактора экономических преобразо-

<sup>1</sup> Prahalad K., Ramaswamy V. The Future of competition. Creating unique value together with consumers. – Moscow: Publishing House «Williams», 2010.

<sup>2</sup> Digital Market Outlook (Statista). – <https://www.statista.com/outlook/digital-markets>

<sup>3</sup> European commission. Digital economy and society index for 2018. – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-2018-report>

<sup>4</sup> Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию (1987 г.) Доклад Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию: наше общее будущее. – <https://scholar.google.com/>

<sup>5</sup> Pigou A. The Economics of welfare. – London: Macmillan and Company, 1920.

<sup>6</sup> Porter M., van der Linde C. Green and competitive: Ending the stalemate // Journal of Business Administration and Politics. 1999. – P. 215–230.

<sup>7</sup> Dornbach J. Sustainable development as a framework for national governance // Case Western Reserve Law Review. 1998. – P. 1–103.

<sup>8</sup> Всемирная комиссия по окружающей среде и развитию (1987 г.) Доклад Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию: наше общее будущее. – <https://scholar.google.com/>

<sup>8</sup> Кузнецов О., Кузнецов П., Большаков Б. Система природа–общество–человек: устойчивое развитие. – М.: Ноосфера, 2000. – 392 с.

<sup>9</sup> Hampton S., Strasser C., Tewksbury J., Gram W., Budden A., Batcheller A., Duke C., Porter J. Big data and the future of ecology // Front Ecol Environ. 2013. – Vol. 11, N 3. – P. 156–162.

<sup>10</sup> Helbing D. Agent-Based Modeling // Social Self-Organization. Understanding Complex Systems. – Berlin: Springer, 2012; Karpunina E. Growth potential and economic security threats in terms of digital economy ecosystem / E. Karpunina, E. Yurina, I. Kuznetsov, A. Dubovitski // The 33rd International Business Information Management Association (IBIMA), Granada, Spain, 10–11 April 2019. – P. 2669–2679.

<sup>11</sup> World Economic Forum. The Global competitiveness report 2018. – <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/in-depth-are-prosperity-people-and-planet-compatible/#view/fn-17>

ваний в бизнесе, правительстве и обществе в целом<sup>1</sup> и индекс устойчивости стран (Country Sustainability Ranking) основан на результатах собственного инструмента рейтинга устойчивости стран RobecoSAM (CSR), который содержит анализ экологических, социальных и управленческих профилей стран<sup>2</sup>) (табл. 1).

Таблица 1

### Сопоставление стран по индексам глобальной конкурентоспособности, глобальной цифровой конкурентоспособности и индексу устойчивости стран в 2019 году

Позиция в рейтинге	Индекс глобальной конкурентоспособности (The Global Competitiveness Index 4.0)	Индекс глобальной цифровой конкурентоспособности (IMD World Digital Competitiveness Index)	Индекс устойчивости стран (Country Sustainability Ranking)
1	США	США	Швеция
2	Сингапур	Сингапур	Швейцария
3	Германия	Швеция	Норвегия
4	Швейцария	Дания	Дания
5	Япония	Швейцария	Финляндия

Так, в ведущую пятерку стран по уровню устойчивости в 2019 году (Швеция, Швейцария, Норвегия, Дания, Финляндия) входят далеко не все страны с высоким уровнем конкурентоспособности, в том числе и в цифровом аспекте.

Дело все в том, что при подсчете индексов глобальной конкурентоспособности не всегда принимаются в расчет факторы экологической устойчивости, а акценты смещаются в сторону экономических и технологических факторов.

При расчете Индекса глобальной цифровой конкурентоспособности учитываются три группы факторов – знания, технология, будущая готовность, а экологический фактор не принимается во внимание.

Величина экологической устойчивости частично отражается в индексе глобальной конкурентоспособности. При расчете данного индекса оценивают потенциальный и фактический размер экологического ущерба в виде загрязнения, изменения климата, нехватки ресурсов, разрушения экосистем и утраты биоразнообразия, поскольку он может нести реальную угрозу безопасности человека. Например, по оценкам глобальной сети Footprint, человечество использует эквивалент 1,7 Земли для обеспечения ресурсов<sup>3</sup>. При сохранении такой динамики к 2030 году для обеспечения жизнедеятельности людей на Земле потребуются эквивалент двух планет. Статистические данные подтверждают, что более конкурентоспособные страны имеют гораздо больший экологический след<sup>4</sup>.

В свою очередь, при расчете Индекса устойчивости стран принимаются во внимание такие экономические, геополитические, социальные, технологические и экологические риски, которые являются долгосрочными по своей природе. При этом в составе экологических рисков шире, чем в каких-либо других индексах, рассматриваются: экстремальные природные события, неспособность смягчения последствий изменения климата и адаптации к ним, природные катастрофы, спровоцированные человеком природные катастрофы, утрата биоразнообразия и крах экосистем. Заметим, что в расчетах данного индекса в 2019 году на первый план по влиянию и значимости выходят именно экологические риски (5 позиций из 10).

Анализ методик расчета указанных индексов позволяет сделать вывод о том, что в Индексе устойчивости стран (Country Sustainability Ranking) наиболее полно отражены характеристики экономической, технологической, социальной и экологической составляющих жизнедеятельности общества. Это значит, что он является более достоверным с точки зрения оценки потенциала устойчивости стран и отражения неблагоприятных последствий распределения и негативных внешних эффектов от технологических изменений и цифровизации.

Действительно, оптимизация экономической составляющей обеспечивается максимальным потоком совокупного дохода, который может быть произведен при условии, по крайней мере, сохранения совокупного капитала, с помощью которого производится данный доход<sup>5</sup>. Оптимум социальной компоненты достигается при стабильном развитии социальных систем вследствие справедливого разделения благ и сохранения социального капитала. Обеспечение целостности экосистемы и сохранение биоразнообразия поддерживается экологической политикой государства, направленной на снижение рисков для окружающей среды.

В целом исходя из рейтинга устойчивости стран, северные страны укрепили свои лидирующие позиции, поскольку они лучше всего сохранили свои демократические институты и качество управления. Поскольку значительное число стран с развитой экономикой, а также развивающихся рынков страдают от растущей политической поляризации, популистских движений и еще более авторитарного правления, благое управление находится под давлением. Это

<sup>1</sup> The IMD World Digital Competitiveness Ranking 2019. – <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-digital-competitiveness-rankings-2019/>

<sup>2</sup> Robecosam. Country Sustainability Ranking Update – June 2019. – [https://www.robecosam.com/media/e/2/c/e2cc7b9dd60d3fa406d531c592f4e4c4\\_2019-06-country-sustainability-ranking\\_tcm1011-21016.pdf](https://www.robecosam.com/media/e/2/c/e2cc7b9dd60d3fa406d531c592f4e4c4_2019-06-country-sustainability-ranking_tcm1011-21016.pdf)

<sup>3</sup> World wildlife Fund. Ecological footprint. 2016. – <https://wwf.ru/what-we-do/green-economy/ecological-footprint/>

<sup>4</sup> Karpunina E. The social dimension of the digital economy / Karpunina E., Konovalova M., Ermolaev K., Okunkova E., Yakovleva E. // The 34nd International Business Information Management Association (IBIMA). 13-14 November 2019. – Madrid, 2019. – P. 3688–3697.

<sup>5</sup> Айтжанова Д., Омаров А. Механизмы перехода к устойчивому развитию экономики Казахстана в условиях глобализации // Статистика, учет и аудит. 2016. – № 4(63). – С. 72–78.

проблематично в то время, когда важнейшие вызовы, такие как изменение климата, рост неравенства и скрытая геополитическая напряженность, требуют последовательного, скоординированного и решительного политического ответа<sup>1</sup>.

Со счетом ESG 8.04 в 2019 году Швеция успешно защитила свои позиции как самая устойчивая страна в мире, чуть опередив Швейцарию и ее северных соседей Норвегию, Данию и Финляндию. Все они обладают очень надежным и хорошо сбалансированным профилем устойчивости по всем трем измерениям ESG и демонстрируют постоянно высокую производительность.

Среди основных черт экономик государств, входящих в группу лидеров устойчивого развития, следует выделить такие как: высокая степень социальных гарантий государства; обеспечение высокой конкурентоспособности; развитие экономики, ориентированной на экспорт; высокие доходы; высокий внутренний спрос; невысокий уровень инфляции.

Например, можно сравнить показатели ВВП и инфляции данных государств за 2018 г. В Дании рост ВВП составил 2%, а инфляция – 1,4%; в Швеции рост ВВП обозначен на уровне 2,4 %, инфляции – 1,9 %; в Финляндии рост ВВП составил 2,6 %, инфляции – 1,9%<sup>2</sup>. По размеру ВВП на душу населения ситуация выглядит следующим образом: Швеция – 54 112 долларов США; Швейцария – 82 839 долларов США; Норвегия – 81 807; Дания – 60 596 долларов США; Финляндия – 49 960 долларов США. Это позволяет данным странам обеспечить высокий уровень жизни. То есть все страны входят в топ 15 стран мира по размеру ВВП на душу населения, причем данная картина остается практически неизменной в течение последних 6 лет<sup>3</sup>. В 2018 г. эти страны также характеризовались наименьшим уровнем государственного долга в Европейском Союзе (в % от ВВП): Швеция – 41,9; Швейцария – 44,12; Норвегия – 27,94; Дания – 47,73; Финляндия – 66,25<sup>4</sup>.

Сильные позиции анализируемые страны имеют и в социальном контексте. Например, правительство Швеции потратило около 5,2 млн. долл. США на реализацию плана того, как сделать здравоохранение более пациенто-ориентированным: цифровизацию и наилучшее использование полученных при оказании социальных услуг и услуг в области здравоохранения данных; выявление хронических заболеваний с помощью современных методов диагностики; объединение здравоохранения и науки для проведения большего количества клинических испытаний и скорейшего внедрения новых методов лечения. 1,4 млн. долл. ассигнований также было выделено для улучшения функционирования всей цепочки системы здравоохранения и социальной поддержки<sup>5</sup>.

Так, Финляндия, замыкающая топ-5 стран-лидеров по устойчивости, имеет одни из лучших в мире показателей развития человеческого капитала и качества образования граждан. В стране имеется действенная система финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (R&D) при активном участии бизнеса (около 70% НИОКР здесь финансируются частным сектором, в том числе крупными транснациональными компаниями, а также малым и средним бизнесом)<sup>6</sup>. Правительство Финляндии реализует структурные реформы, способствующие росту занятости населения (в 2017 году уровень безработицы составляет 8,8%), развитию предпринимательства и формированию базы для экономического роста<sup>7</sup>.

Что касается экологической составляющей устойчивого развития, то следует отметить, что все страны-лидеры реализуют государственные программы, направленные на обеспечение благосостояния населения в пределах ресурсных ограничений природы, то есть поддерживают внедрение концепции устойчивого развития на практике. Например, к 2020 году доля возобновляемых источников энергии в Финляндии должна превысить 50%, а к 2030 году доля возобновляемых видов транспортного топлива должна вырасти до 40% (данные доклада Правительства страны о ходе реализации концепции развития до 2030 года). По оценке Всемирного фонда дикой природы Финляндия является примером успешной реализации принципов устойчивого развития в области лесного хозяйства. По данным Финской лесной ассоциации, по состоянию на 2017 год в Финляндии 53% площади лесов находятся в собственности граждан (семейные леса), 35% приходятся на государственные леса под управлением государственного предприятия Metsähallitus, 7% – на леса частных компаний, оставшиеся 5% – на прочие виды собственности<sup>8</sup>.

Отметим, что все страны-лидеры по устойчивому развитию имеют высокие показатели по уровню цифровизации. К примеру, Шведское энергетическое управление оказывает поддержку НИОКР в области электротранспорта, на эти цели Правительство ассигновало 23,5 млн. долл. в течение 2018–2023 гг. Данные средства направляются на развитие новых технологий, в первую очередь, для электрифицированных транспортных средств, а также судов, самолетов и оборудования с электрическими двигателями. В 2018 году по уровню цифровизации Финляндия занимала третье место среди европейских государств после Дании и Швеции (по данным The Digital Economy and Society Index Европейской комиссии). Действительно, сегодня пользователями Интернет являются 87,7% граждан Финляндии, 80% которых применяют Интернет-сервисы для решения административных вопросов. Устойчивое положение Финляндии в

<sup>1</sup> Robecosam. Country Sustainability Ranking Update – June 2019. – [https://www.robecosam.com/media/e/2/c/e2cc7b9dd60d3fa406d531c592f4e4c4\\_2019-06-country-sustainability-ranking\\_tcm1011-21016.pdf](https://www.robecosam.com/media/e/2/c/e2cc7b9dd60d3fa406d531c592f4e4c4_2019-06-country-sustainability-ranking_tcm1011-21016.pdf)

<sup>2</sup> Прогноз социально-экономического и политического развития стран Северной Европы на краткосрочную и среднесрочную перспективы (2019 и 2024 гг.). – <http://baltstudies.ru/articles/smi/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-i-politicheskogo-razvitiya-stran-severnoy-evropy-na-kratkosrochnuyu/>

<sup>3</sup> Рейтинг стран по уровню ВВП на душу населения. – <https://nonews.co/directory/lists/countries/gdp-per-capita>

<sup>4</sup> Госдолг стран мира 2018. – [http://fincan.ru/articles/15\\_gosdolg-stran-mira-2018/](http://fincan.ru/articles/15_gosdolg-stran-mira-2018/)

<sup>5</sup> Обзор публикаций в шведских СМИ в июле 2018 года. – <http://rysslandshandel.se/rus/uploads/media/2018-07.pdf>

<sup>6</sup> РБК. Общество устойчивого развития. – <https://plus.rbc.ru/news/5c0ed36c7a8aa912d731251c>

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Forest ownership in Finland. – [https://smy.fi/wp-content/uploads/2017/10/ff\\_Graph\\_2017\\_019\\_Forest\\_Ownership\\_in\\_Finland.pdf](https://smy.fi/wp-content/uploads/2017/10/ff_Graph_2017_019_Forest_Ownership_in_Finland.pdf)

рейтинге обеспечивается, прежде всего, высоким уровнем цифровизации общественного сектора (работа «электронного правительства», доступность онлайн государственных услуг для бизнеса, цифровая система здравоохранения).

Каковы же на сегодняшний день наиболее значимые эффекты цифровизации с точки зрения угрозы устойчивому развитию стран?

Систематизируем риски цифровой среды, снижающие устойчивость хозяйственной системы, выделив:

– системные (риски, возникающие в различных сегментах хозяйственной системы и носящие системный характер, например, отсутствие собственной элементной базы для цифрового развития, зависимость от ресурсов цифровых технологий других государств, риск «цифрового неравенства»<sup>1</sup>);

– структурные (применение цифровых артефактов приводит к перманентным изменениям производства и потребления на микроуровне, то есть оно оказывает «структурные воздействия»; это, в свою очередь, может привести к постоянным изменениям на структурном и институциональном уровне и, следовательно, происходить на макроуровне, например, существенные изменения на рынке труда и рост безработицы)<sup>2</sup>;

– корпоративные (возникающие в процессе цифровой перестройки отдельных предприятий, смены бизнес-моделей, адаптации к новым условиям; утечка корпоративной информации, кибершпионаж, сбой информационных систем, низкий уровень цифровых навыков персонала);

– индивидуальные (присущие отдельным личностям и связанные с изменением механизма формирования потребностей, моделей потребления, возникновением новых требований к компетенциям и навыкам, манипулированием личными данными, утечкой персональных данных, киберпреступностью, а также множеством психологических проблем, связанных с чрезмерным использованием информационно-коммуникационных технологий).

Воздействие указанных рисков дифференцировано в отношении субъектов различного уровня (индивидов, предприятий, государства), тем не менее, оно приводит к возникновению системных угроз развитию национальной экономики. Прежде всего, это касается утраты устойчивости хозяйственной системы. Так, применение цифровых артефактов приводит к перманентным изменениям производства и потребления на микроуровне в форме «структурных воздействий». Это, в свою очередь, может привести к постоянным изменениям на структурном и институциональном уровне и, следовательно, происходить на макроуровне. Кроме того, факторами, определяющими неустойчивость экономики, являются виртуализация (в условиях массового производства и потребления в качестве товара начинает выступать «товарный знак»), мгновенное глобальное перемещение (благодаря созданию общей и нейтральной инфраструктуры для бесплатного и мгновенного обмена данными Интернет открыл доступ для глобального обмена информацией и знаниями, чем значительно расширил возможность участия людей в данном процессе), сквозной характер развития (охват всех без исключения сфер человеческой жизни (индивидуальной, коллективной, производственной, социальной, общественной и т.д.)<sup>3</sup>).

Негативным эффектом цифровизации может стать и рост уязвимости всей экономической системы. Это связано, прежде всего, с многократным возрастанием открытости и незащищенности систем хранения информации, что увеличивает вероятность возникновения возможностей утечки информации.

В свою очередь, данная угроза может спровоцировать рост криминализации в стране. Так, внедрение вредоносного программного обеспечения, полностью созданного машинами на основе автоматического обнаружения уязвимостей и сложного анализа данных, осуществляется с целью обхода систем безопасности. Благодаря новым технологиям уязвимыми становятся данные, которые являются коммерческой тайной крупнейших корпораций и похищаются с их серверов по причинам изъянов и пробелов в системах информационной безопасности.

## Заключение

Таким образом, ядро парадигмы устойчивого развития в цифровой экономике должно составлять риск-ориентированное управление хозяйственной системой на основе минимизации рисков и внешних колебаний в процессе цифровых изменений: проведение идентификации источников риска, объектов его воздействия, анализа сценариев возникновения опасных событий на всех этапах оценки, исследования и оценки последствий их возникновения, разработку методов нейтрализации, составление плана управления хозяйственной системой (рис. 1).

При выборе стратегии реагирования на риски цифровизации существуют следующие варианты:

1) превенция риска – корректировка процесса управления хозяйственной системой с целью исключения угрозы возникновения риска;

2) репрессия риска – снижение до приемлемых пределов вероятности или последствий наступления события с высоким риском негативного характера;

3) элиминирование риска – доведение выявленных и оцененных рисков – до приемлемого уровня с целью оценки воздействия рисков, концентрации и распределения ресурсов, разработки соответствующей стратегии реагирования<sup>4</sup>;

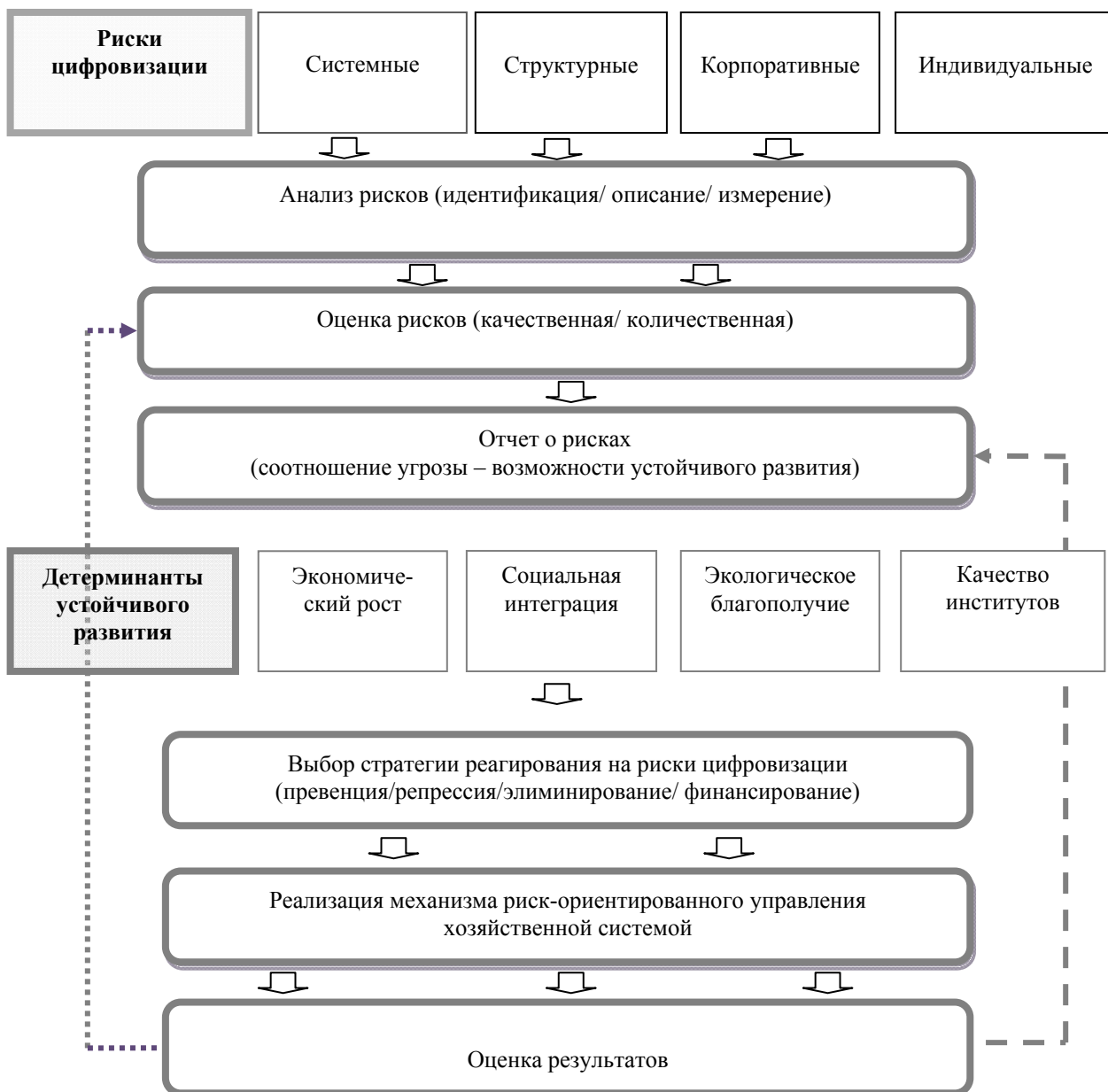
<sup>1</sup> Попов Е., Семячков К. Компаративный анализ стратегических аспектов развития цифровой экономики // Вестник Пермского университета. Экономика. 2018. – № 1 (13). – С. 19–36.

<sup>2</sup> Karpunina E. Growth potential and economic security threats in terms of digital economy ecosystem / E. Karpunina, E. Yurina, I. Kuznetsov, A. Dubovitski // The 33rd International Business Information Management Association (IBIMA), Granada, Spain, 10–11 April 2019. – P. 2669–2679.

<sup>3</sup> Карпунина Е., Горчев Й., Стримова М. Виртуальное пространство деятельности хозяйствующих субъектов: миф цифровой экономики или объект проектного управления? // Социально-экономические явления и процессы. 2017. – Т. 12, № 6. – С. 112–118.

<sup>4</sup> Горулев Д. Экономическая безопасность в условиях цифровой экономики // Технично-технологические проблемы сервиса. 2018. – № 1 (43). – С. 77–84.

4) финансирование риска: готовность покрыть возможные убытки (например, путем формирования специальных фондов и резервов для возмещения потерь)<sup>1</sup>.



**Рисунок 1.**

**Модель риск-ориентированного управления хозяйственной системой как базис парадигмы устойчивого развития в цифровой экономике**

Построение парадигмы устойчивого развития в цифровой экономике на основе риск-ориентированного управления позволит нивелировать возникающие риски цифровизации и минимизировать асимметрию между развитием экономики, изменением социальных отношений и экологическим благополучием.

<sup>1</sup> Черненький А. Применение риск-ориентированного подхода при построении системы менеджмента качества // Международный научно-исследовательский журнал. 2016. – № 8 (50), ч. 1. – С. 92–96.



**Клочков В.В.**

д.э.н., к.т.н., заместитель генерального директора Национального исследовательского центра «Институт имени Н.Е. Жуковского»; в.н.с. Института проблем управления РАН

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ РОССИИ В ГЛОБАЛЬНОМ МИРЕ И ПРОБЛЕМЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Ключевые слова:* глобальная конкуренция, кооперация, технологии, военная экономика, моделирование.

### **Введение**

В связи с усилением внешнеполитической напряженности и охлаждением отношений России и ведущих зарубежных держав (хотя и не всех), возникает ряд вопросов, вызывающих острые дискуссии<sup>1</sup>:

- действительно ли происходящее неизбежно, или вызвано субъективными личными особенностями российско-го руководства (и конкретно В. Путина) и менталитетом русских?
- кто виновен в этом охлаждении и обострении – Россия или Запад?
- можно ли было России его избежать, продолжая мирно развиваться, богатеть и торговать с ведущими зарубежными державами?

Данная тема исследований появилась в процессе дискуссий о том, что для современной России важнее и предпочтительнее – экономическое развитие или укрепление геополитических позиций. С нашей точки зрения, само противопоставление экономики и геополитики («пушки против масла») некорректно. Геополитические процессы (и войны в том числе) являются отражением объективных экономических интересов и возможностей. Их следует рассматривать не как экзогенные факторы, наподобие стихийных бедствий, а как эндогенные факторы, обусловленные экономическими интересами, хозяйственными процессами, развитием технологий и институтов. Напротив, нежелание учитывать военный фактор в глобальной экономике («методологическое ханжество») искажает выводы экономической науки и обедняет ее арсенал.

### **Модели глобальной конкуренции с учетом военных аспектов**

В работах [4, 5] построены модели взаимодействия на глобальном рынке двух игроков, один из которых добывает некие ценные ресурсы. Оба игрока производят из этих ресурсов конечные блага, конкурируя на соответствующем рынке. При этом конкурент может покупать ресурсы у их производителя, может – с соответствующими издержками – сам освоить их добычу, а может и предпринять их силовой захват, который также имеет свою цену. Владелец ресурсов торгует ими со своим конкурентом, максимизируя прибыль (от продажи как ресурсов, так и конечных благ), и стремится обеспечить их защиту, которая также требует затрат.

Разумеется, указанные модели нуждаются в развитии. Что касается гибридных войн, они могут рассматриваться в таких моделях без ограничения общности – они также имеют определенные цены нападения и обороны, а также стоимости развития технологий, если рассматривается именно стратегическая долгосрочная перспектива. Важнее именно «экономическая» направленность войн, их конечная цель.

Помимо войн, нацеленных на захват ресурсов, также можно рассмотреть и войну, направленную исключительно на разрушение промышленного потенциала конкурента без захвата его ресурсов («управляемый хаос», насаждаемый Западом в разных регионах мира, часто больше похож на этот вариант, т.к. ресурсы становятся еще менее доступными). Подчеркнем, что такая операция – по сравнению с захватнической войной, при которой необходимо оставить многие объекты целыми – гораздо менее затратна.

Войны, направленные на затруднение торговых коммуникаций (особо актуальные для современной России), имеет смысл рассматривать лишь при наличии более чем двух игроков (поскольку только третья сторона может быть заинтересована в затруднении торговли двух стран). В простейших моделях рассматривалось именно взаимодействие двух сторон – обобщенного Запада и России, тогда как реальный мир многополюрен, и военные – как и торгово-экономические – взаимоотношения представляют собой коалиционные игры.

Учет фактора множественности игроков и возможности реформирования коалиций позволяет объяснять и описывать многие сложные эффекты, невозможные в простейших моделях игры двух лиц, но наблюдаемые в реальности. Например, не только усиление экономической мощи может стать стимулом для нападения на страну, но и усиление ее военной мощи. Именно победа российского флота над турецким в Синопском морском сражении стимулировала, по мнению ряда историков, нападение крупных мировых держав – Англии и Франции – на Россию. Став сильнее

<sup>1</sup> См., например, дискуссию С. Маркова и И. Курилла о «примирении России с Западом» [10, 11].

прежнего регионального лидера (Турции), она стала потенциальной угрозой их доминированию. Т.е., вопреки естественному свойству простейшей модели с двумя игроками, здесь усиление военной мощи может и усиливать стимулы для нападения на страну.

С помощью подобных моделей (более или менее сложных и детализированных) можно определять условия (здесь это сочетания технологических параметров – как в производственной, так и в военной сферах), при которых возможно мирное сосуществование или, напротив, вероятен конфликт. Можно ставить задачи поиска оптимальных направлений технологического развития, оценивая, что выгоднее для страны в разные периоды – развивать технологии добычи ресурсов, производства конечных благ, или военные технологии? Именно такие модели позволяют более объективно и комплексно изучать движущие силы наблюдаемых геополитических процессов, их взаимосвязь с экономико-технологическим развитием.

Как показывает теоретический анализ с помощью вышеописанных моделей и реальная история, страны Запада действуют в глобальной конкуренции вполне рационально, и не стеснены альтруистическими или гуманистическими установками. И если они могут и считают для себя выгодным решить возникающую перед ними проблему силовым путем, они действуют именно так (что подтверждается как историей, включая яркие примеры «экономических войн» – опиумные войны против Китая, континентальную блокаду Великобритании и т.п., так и последними событиями на Ближнем Востоке, включая даже начало 2020 г.). Поэтому РФ вынуждена повышать для них «цену» такого варианта поведения, усиливая свою оборонную мощь.

### «Хотят ли русские войны?»

Примечательно, что и Запад в информационной войне против России, и богатые классы в аналогичной «войне» против бедных и эксплуатируемых классов внутри своих стран часто используют следующий тезис:

*«Более бедные имеют стимулы к силовому захвату богатств более благополучных стран или классов, потому последним приходится защищаться, в т.ч. превентивно нападая».*

Особо подчеркивается, что уровень благосостояния в странах НАТО существенно выше, чем в России – а потому разговоры об угрозе нападения НАТО на Россию абсурдны и беспочвенны. Однако и Третий Рейх был существенно богаче СССР (а уровень его технологического развития был существенно выше), что не помешало ему напасть на нашу страну. И в целом, анализ истории показывает, что почти всегда именно более богатые, высокоразвитые и сильные (страны, классы, общественные группы) нападают на более бедных и слабых, а не наоборот. Нередко лидеры как раз и используют свое богатство, силу, технологическое превосходство для эксплуатации более слабых игроков. И далеко не всегда им для этого требуется буквальный захват территории, оккупация и т.п. – основные силовые угрозы современной России (при нынешней структуре ее экономики и технологическом укладе) связаны с контролем над ее торговыми магистралями.

В настоящее время США придерживаются военных доктрин, в которых неизменно ставится цель сохранения глобального силового доминирования, и предписывается подавлять любую даже потенциальную угрозу такому положению дел (подчеркнем: не угрозу самим США, а именно угрозу их тотальному доминированию). Можно утверждать, что страна, нуждающаяся в таком доминировании, не планирует опираться на взаимовыгодное сотрудничество с прочими странами – напротив, она исходит из представлений об усилении антагонизма и неизбежной необходимости военной силы.

США придерживаются доктрины глобального доминирования, а Россия – доктрины суверенитета. Это два разных подхода.

Россия желает, чтобы ей никто не мог диктовать условия, в т.ч. в экономике, торговле, внешней и внутренней политике.

США желают иметь возможность диктовать свою волю всем странам мира.

Возникает вопрос: для чего? Если они планируют лишь взаимовыгодным образом взаимодействовать с любой страной, зачем нужна возможность заставить эту страну делать то, чего она сама не захочет? Вопрос риторический. Речь идет не о взаимовыгодной торговле, а о паразитизме, экономической эксплуатации, принуждении. Такая доктрина, очевидно, несовместима с мирным сосуществованием стран на Земле. Россия и другие страны, желающие оставаться суверенными, не захотят терпеть над собой чей-либо диктат. Соответственно, неизбежен конфликт, который может идти с применением традиционных методов и средств ведения войны, или новых, гибридных.

Можно заметить, что исторически Россия (как крупная торговая держава, которой необходима свобода прямой торговли со всем миром, свобода транспортных коммуникаций и т.п.) противостояла странам, претендующим на роль мирового гегемона. Из недавних примеров – Третий Рейх, но примечательнее наполеоновская Франция, объявившая континентальную блокаду Англии. Для России как торговой державы такие ограничения были неприемлемы, и стало очевидно, что «Россия будет воевать». Причем, первым напасть пришлось Наполеону, желавшему «наказать» Россию за неподчинение его «санкциям» против Великобритании.

Глобальное доминирование, зафиксированное во всех доктринальных документах США, и требующее от США значительных затрат, было бы бессмысленным (и вряд ли рациональные элиты США согласились бы на соответствующие немалые расходы), если бы США рассчитывали только на мирное взаимовыгодное сотрудничество с окружающим миром. Оно имеет смысл только для подавления, принуждения к неравноценному обмену, повышения рыночной власти и переговорной силы американской экономики. Проще говоря, это инструмент грабежа или паразитизма, необходимый для стран, антагонистических по отношению к своим партнерам.

## Возможны ли мирное сосуществование или союз России и Запада?

Возникает вопрос: чем вызвана описанная антагонистическая стратегия Запада во взаимоотношениях с остальным миром? Отвергая пропагандистский тезис о «природной агрессивности, присущей русским», мы также склонны искать именно рациональные, экономические объяснения наблюдаемой политике стран Запада, не апеллируя к «ментальным особенностям».

Прежде всего, интересно определить: какие параметры национальной экономики (помимо собственно высокой доли оборонных затрат в бюджете – это уже апостериорный признак) свидетельствуют о «склонности» страны к силовым действиям? Речь идет именно о параметрах производственного сектора, о гражданских технологиях, доступе к ресурсам и т.п. Можно ли априорно диагностировать объективную предрасположенность страны к агрессивной политике?

Если страна потребляет невозобновляемые (или, точнее, трудно возобновляемые) ресурсы в объемах, сравнимых с остальным миром (и, соответственно, на все человечество, если бы оно приняло эти стандарты потребления, их заведомо не хватит), она вряд ли может рассчитывать на мирное сосуществование с последним, что и подтверждается как доктринальными документами, так и реальной внешнеполитической практикой США. Можно предположить, что обсуждаемая антагонистическая стратегия стран Запада выбрана исходя из неомальтузианских предпосылок, опасений коллапса мировой экономики из-за глобальной ограниченности медленно возобновляемых ресурсов. Т.е. элиты стран Запада не верят в возможности совместного преодоления ресурсных ограничений.

С обсуждаемой проблемой, в свою очередь, связан вопрос о принципиальной возможности России присоединиться к западному блоку на тех же условиях, что и страны Запада<sup>1</sup>. На таком допущении основана т.н. *теория конвергенции*, сыгравшая важную роль в изменении политики советского руководства с середины 1980-х гг.; есть основания полагать, что она же оказывает влияние на мировоззрение и политику нынешнего российского руководства. На данный момент возможность равноправного «встраивания России в цивилизованный мир» не получила эмпирического подтверждения, что, однако, не означает, что желаемое состояние принципиально невозможно. Целесообразно количественно оценить возможность обеспечения более высокого нежели сейчас благосостояния для всех участников такого гипотетического союза. Не исключено, что в рамках стратегии развития, принятой Западом, действительно, возможно высокое благосостояние жителей России, но их численность должна сократиться в несколько раз ввиду «экономической целесообразности».

Пока возможность «богатеть, не вступая в политическую конфронтацию с Западом» опровергается опытом таких стран, как Ливия, Югославия и др. Сложно рассчитывать на то, что Запад легче согласится на мирное развитие и процветание такой большой страны, как Россия, если даже малые страны, не входящие в западный блок, не устраивали его в качестве стран, богатейших за счет своих ресурсов и труда. При этом возможность вхождения в него больших стран исключена именно в силу западной модели процветания «не для всех», основанной на эгоистическом потреблении ограниченных ресурсов по наиболее расточительным технологиям. В работе [7] показаны объективные причины, по которым более сильные игроки – страны или классы – могут рационально выбирать именно такую стратегию.

Итак, есть основания утверждать, что наблюдаемые процессы конфронтации России и Запада неизбежны (причем, именно с тех пор, как Россия достигла определенного уровня благополучия и продолжила развитие). Их инициаторами являются отнюдь не российское руководство или общество, а именно ведущие страны обобщенного Запада (в который входят также Япония и Южная Корея). Для них, в силу их экономических особенностей<sup>2</sup>, растущая и богатейшая Россия – это

- «ускользающая добыча», которая уже не может стать источником дешевых ресурсов;
- конкурент на рынках благ и технологий (а впоследствии – и институтов);
- конкурент в борьбе за ограниченные ресурсы Земли.

Можно заметить, что по аналогичным причинам нарастает и напряженность в отношениях Запада с КНР – и также, прежде всего, по причине нарастания его экономической мощи. Показательна история борьбы США с компанией Huawei, которая просто стала «слишком большой», составляя конкуренцию американским компаниям. Это опровергает и тезис о том, что достаточно развивать высокотехнологичные производства, чтобы быть принятым в «семью цивилизованных стран».

Таким образом, не следует рассчитывать на то, что нынешние страны-лидеры Запада (прежде всего, США) позволят России развиваться в экономическом отношении до своего или сравнимого уровня, если только она откажется от геополитических амбиций (а именно такой точки зрения придерживаются некоторые российские экономисты и политики, в т.ч. В.Л. Иноземцев, С.М. Гуриев, А.Л. Кудрин и др.). Напротив, большим странам приходится иметь «геополитические амбиции» для того, чтобы успешно продолжать экономическое и технологическое развитие.

## Стратегическое позиционирование России в глобальной экономике

С одной стороны, можно видеть место страны как поставщика неких ценных ресурсов, причем, такому поставщику выгодно, чтобы эти ресурсы были как можно дефицитнее, а он, соответственно, могущественнее.

<sup>1</sup> В связи с этим может быть интересна статья о встраивании России в мировые цепочки создания стоимости [6].

<sup>2</sup> Можно также упомянуть и ментальные, но, поскольку в антироссийской пропаганде именно на ментальных особенностях, якобы присущих русским, делается акцент, для обоснования обсуждаемых тезисов нет необходимости прибегать к таким аргументам, и можно ограничиться объективными экономическими интересами и возможностями.

С другой стороны, можно попытаться разрабатывать продуктовые, производственные и организационные технологии «счастья для всех», ослабляющие проблемы дефицита тех или иных ресурсов и, в конечном счете, благ. Разумеется, такой вариант не приводит к росту рыночной власти такого «Прометея» или «Данко». Но, возможно, в определенных условиях он может в большей степени соответствовать национальным интересам страны, чем традиционная эгоистическая стратегия конкуренции.

Что более соответствует национальным интересам – стать поставщиком дефицитных ресурсов, «держа за горло» весь остальной мир, или «осчастливить человечество»?

Весьма выраженным является ампула поставщика дефицитных ресурсов в политике ведущих стран Запада и, прежде всего – США. Часто, не обладая возможностью предложить другим странам более привлекательные способы удовлетворения насущных потребностей, они прибегают к навязыванию новых, искусственных потребностей, чтобы «стать необходимыми». Фактически, они нередко действуют согласно половице «создай проблему, реши проблему и живи на разницу». В качестве локального примера можно привести планы снабжения стран ЕС сжиженным природным газом из США после того, как поставки гораздо более дешевого трубопроводного газа из РФ будут заблокированы или, по крайней мере, чрезвычайно затруднены. Ярким подтверждением этому тезису служат недавние действия США, направленные на блокирование строительства газопровода «Северный поток-2» между Россией и странами ЕС (также эти события служат бесспорным доказательством того, что страны Запада не придерживаются принципов свободы торговли и не ограничивают себя в средствах конкурентной борьбы).

Также можно говорить об «экспорте нестабильности» в различные регионы мира, в т.ч. в Европу, после чего США (обладающие до сих пор крупнейшим в мире военным бюджетом<sup>1</sup>), выступят гарантом безопасности стран-клиентов, «тихой гаванью» для бизнеса и капиталов, поставщиком вооружений и т.п. США навязывают другим странам и искусственно созданную потребность в военной и др. защите, сами же создавая угрозы и нестабильность. На эти аспекты уже обращали внимание экономисты, см., например, статью о военном комплексе США как бизнесе [3].

Можно сформулировать и следующую дилемму:

- стать ли стране поставщиком таких ресурсов, которые приведут к повышению благосостояния их покупателей, к удовлетворению их потребностей на более высоком уровне,

- или искусственно создать ненужные им изначально потребности и продавать дефицитные ресурсы для их удовлетворения (снижая благосостояние своих клиентов, паразитируя на них)?

В каких условиях может быть выгодной та или иная стратегия? Можно ли выработать относительно простые и универсальные рекомендации? При паразитическом «выкачивании» ресурсов из других стран доход такого «поставщика услуг» будет принципиально ограничен. Т.е. это игра с нулевой или даже отрицательной суммой. Поскольку паразит не удовлетворяет насущные потребности окружающих, он не делает их богаче – но и сам не сможет стать богаче своих жертв, тогда как взаимовыгодное сотрудничество для лучшего удовлетворения насущных потребностей создает потенциально неограниченные резервы для роста благосостояния. В связи с этим важно найти условия, при которых страна выберет путь паразитизма либо взаимовыгодного сотрудничества с другими странами, повышающего и их благосостояние – по сравнению с изоляционизмом. Эти условия помогут более обоснованно ответить на вопрос о реалистичности гипотезы о возможности встраивания России в «цивилизованный мир» на равных.

### **Взаимосвязь технологического развития, геополитики и войн**

Из вышесказанного следует, что многие геополитические проблемы, прежде всего, связанные с ограниченностью мировых ресурсов, носят, в конечном счете, технологический характер. Т.е. они могут быть в принципе решены благодаря развитию технологий. В связи с этим интересна работа [1], посвященная феномену «ловушки лидерства». При выборе направлений технологического развития между повышением доступности ограниченных ресурсов для всех и повышением собственной приспособленности к дефицитности этих ресурсов лидеры технологической гонки часто выбирают второй путь. А повышение доступности ресурсов им может быть даже невыгодно – напротив, при большом превосходстве над конкурентами для них «чем хуже, тем лучше».

Интересная гипотеза, касающаяся глобальной конкуренции и кооперации, высказана А. Вассерманом в статье [2]. Согласно ей, более развитая технологически страна предпочтет не уничтожать менее развитые, а выращивать их до своего уровня и включать в разделение труда. Интересно определить конкретные условия, в которых такой эффект – безусловно, желательный – был бы выражен. До сих пор наши оценки показывали, что сильный разрыв в уровне технологического развития, напротив, побуждает лидера к эгоистическому поведению (пример – вышеописанный феномен «ловушки лидерства»).

Если модели стратегического позиционирования на глобальных рынках ресурсов и благ отвечают на вопросы о предпосылках антагонизма или кооперации стран, то модели военной экономики наподобие предложенных в работах [4, 5] непосредственно посвящены анализу войн как «продолжения конкуренции иными средствами». В рамках моделей сосуществования стран с учетом военных сценариев можно ставить задачи комплексного анализа экономической эффективности оборонных технологий. Но также можно ставить и следующий вопрос: какие именно мирные производственные инновации снижают уровень военных угроз? Даже в исходной работе показано, что многие мирные инновации, напротив, повышают риск нападения на страну, делая ее более сильным экономическим конкурентом.

На первый взгляд, представляется, что, например, к инновациям, снижающим напряженность, относятся технологии получения доступной энергии там, где она нужна, исключаящие транспортировку энергоресурсов и связанные

<sup>1</sup> А, до недавнего времени – и превышавшим оборонные бюджеты всех остальных стран мира, вместе взятых.

с этим военные угрозы. Однако их влияние на благосостояние России неоднозначно и является предметом отдельного анализа [8]. В сфере создания гипотетических технологий, которые делали бы менее привлекательным силовое нападение на нашу страну, возможна также аналогия с работой [9], о технологической помощи конкуренту, т.е., возможно, какие-либо новые производственные технологии и не принесут большого выигрыша нашей экономике, но они настолько помогут нашим конкурентам, что исключает необходимость в нападении на нас.

В современной экономической литературе весьма популярна следующая точка зрения: все описанные выше проблемы – доступа к ресурсам и их защиты, и т.п. – характерны только для экономики материального производства, индустриальной экономики прошлого, а в современной и в будущей экономике основное значение будут иметь знания и др. нематериальные ресурсы. Но объективный анализ ситуации на рынках материальных благ, социальной ситуации в различных регионах и странах мира, обеспеченности населения хотя бы благами первой необходимости заставляет скептически относиться к декларациям о наступлении постиндустриальной эпохи. Еще меньше доверия к ним остается с учетом реальной политики наиболее развитых стран мира в отношении стран, располагающих природными ресурсами, или лежащих на путях их транспортировки.

Важно подчеркнуть, что переход к т.н. «экономике знаний» мало что меняет по сути в обсуждаемых проблемах. Знания, с точки зрения современной экономической науки – это, опять-таки, экономический ресурс, служащий, в конечном счете, для удовлетворения человеческих потребностей (в противном случае, сторонники экономического «мейнстрима» – как неоклассического, так и институционального – даже не согласны считать их знаниями). Здесь также можно говорить о «торговле ресурсами», об их захвате или уничтожении, о разных технологиях их превращения в блага. Россия с этой точки зрения занимает приблизительно такое же место в мировой экономике, что и в сфере материального производства. С одной стороны, она обладает значительными запасами ресурсов (например, кадров высшей квалификации), и активно ими торгует. С другой стороны, «технологии» превращения интеллекта в блага в России (т.е. параметры НИС) являются весьма отсталыми, на Западе они гораздо эффективнее. Отличие состоит, главным образом, в том, что указанный «ресурс» может существенно деградировать при ухудшении экономической ситуации и даже более конкретно – при соответствующей политике в науке и образовании, тогда как некоторым видам природных ресурсов это не угрожает даже при полном разрушении страны.

### Список литературы

1. Болбот Е.А., Клочков В.В. Приоритеты инновационного развития: конкурентное преимущество и общие интересы // Инновации. – СПб., 2011. – № 6. – С. 114–120.
2. Вассерман А. Эксплуатировать или интегрировать. Возможно ли «мирное сосуществование» развитых и неразвитых // Однако. 24.11.2014. <http://www.odnako.org/blogs/ekspluatirovat-ili-integrirovat-vozmozhno-li-mirnoe-sosushchestvovanie-razvitihi-nerazvitihi-stran/>
3. Горгола Е.В. Экономика войны – национальный бизнес по-американски // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2015. – № 43 (328). – С. 50–68.
4. Данилин М.Н., Клочков В.В. Анализ экономической безопасности страны с сырьевой экономикой с учетом военной угрозы // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2014. – № 35 (272). – С. 38–50.
5. Данилин М.Н., Клочков В.В. Анализ взаимосвязи инновационной и оборонной политики страны с сырьевой экономикой // Журнал экономической теории. 2014. – № 3. – С. 15–29.
6. Дементьев В.Е., Новикова Е.С., Устюжанина Е.В. Место России в глобальных цепочках создания стоимости // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. – Т. 12, вып. 1. – С. 17–30. – <http://www.fin-izdat.ru/journal/national/detail.php?ID=67942>
7. Клочков В.В., Болбот Е.А. «Ловушка эгоизма» в инновационном развитии: анализ предпосылок и последствий // Экономический анализ: теория и практика. 2012. – № 40 (295). – С. 27–39.
8. Клочков В.В., Данилин М.Н. Анализ влияния новых технологий в энергетике на экономику России в долгосрочной перспективе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2015. – № 46 (331). – С. 13–28.
9. Клочков В.В., Русанова А.Л. Международная кооперация в сфере прикладных исследований и национальные интересы России (на примере авиастроения) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2012. – № 40 (181). – С. 12–24.
10. Курилла И. Бугимен для российских элит, или еще раз о возможности прекращения конфронтации с мировым сообществом // РСМД. 05.06.2018. – <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/bugimen-dlya-rossiyskikh-elit-ili-eshche-raz-o-vozmozhnosti-prekrashcheniya-konfrontatsii-s-mirovym/>
11. Марков С. Что будет, если Россия пойдет на компромисс с США? // РСМД. 10.05.2018. – <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/chto-budet-esli-rossiya-poydet-na-kompromiss-s-ssha/>

**Колин К.К.**

д.т.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, гл.н.с. Института проблем информатики ФИЦ «Информатика и управление» РАН

## **КУЛЬТУРА И БЕЗОПАСНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗОВЫ И ПРИОРИТЕТЫ**

**Ключевые слова:** глобальная безопасность, духовная культура, информатизация общества, лингвистическая культура, системный кризис культуры.

### **1. Актуальность проблемы**

Проблематика культуры становится сегодня центральной в области проблем обеспечения национальной и глобальной безопасности. О том, что современная культура переживает системный кризис, свидетельствуют многочисленные признаки в различных сферах жизнедеятельности общества. Это проявляется в геополитике, где широко используются технологии «мягкой силы», в отношениях между странами, когда в угоду корпоративным интересам нарушаются нормы международного права, в отношениях человека к природе и, наконец, самое главное, в отношениях между людьми, где все чаще проявляются агрессивность, жестокость и равнодушие, а лицемерие и лживость становятся нормами общественного поведения.

О кризисе культуры говорят и пишут не только ученые, но и общественно-политические деятели. Однако только в последние годы эта проблема начала восприниматься как одна из важных проблем обеспечения *национальной и глобальной безопасности*<sup>1</sup>. Поэтому на нее стали обращать внимание и представители государственной власти. Примером здесь может служить Китай, где с 2006 года проводится новая государственная культурная политика. Ее целями являются укрепление национального единства страны на основе возрождения традиционных культурных ценностей, а также создание привлекательного образа Китая в других странах мира.

Совсем другая культурная политика проводится в США и странах Западной Европы<sup>2</sup>. Сегодня она приняла форму *культурной экспансии*, которая активно проводится в различных странах мира при помощи современных средств и методов, включая Интернет, телевидение и другие средства массовой информации. На это выделяются огромные ресурсы, развернута целая сеть «неправительственных организаций», которые пропагандируют американскую культуру, потребительский образ жизни и соответствующее ему мировоззрение. Достаточно указать, что на поддержку таких организаций в России из федерального бюджета США выделено 300 млн. долларов.

Сегодня вполне обоснованно можно говорить о проведении «культурной агрессии» стран Запада по отношению к другим странам, когда основной ареной геополитического противоборства становится область культуры. А объектом этого противоборства – проблема *культурных ценностей*, главным образом, не материального, а духовного плана<sup>3</sup>.

Таким образом, проблема культуры, в ее современном понимании, – это не только культурологическая проблема, но, в первую очередь, *стратегически важная проблема национальной и глобальной безопасности* для многих стран мира, включая Россию, Китай, страны Евразийского экономического союза и БРИКС. От того, как будет решена эта проблема, зависит будущее не только этих стран, но и всего мира.

**Основные проявления системного кризиса культуры.** Кризис культуры в XXI веке приобрел системный характер и продолжает нарастать. При этом можно выделить следующие его проявления:

1. Разрушение ценностных оснований мировой культуры.
2. Доминирование потребительского образа жизни и мировоззрения.
3. Идеологическое противостояние культур Востока и Запада.
4. Эгоцентрическое отношение человека к природе, результатом которой являются<sup>4</sup>, деградация биосферы и нарастание угрозы глобальной экологической катастрофы.
5. Маргинализация отношений между людьми, снижение нравственных норм их социального поведения, деградация понятий «честь», «совесть», «достоинство», «порядочность», «благородство».

<sup>1</sup> Колин К.К. Системный кризис культуры: структура и содержание проблемы // Стратегические приоритеты. – М., 2014. – № 3. – С. 6–27.

<sup>2</sup> Колин К.К. Неоглобализм и культура: новые угрозы для национальной безопасности // Знание. Понимание. Умение. 2005. – № 2. – С. 104–111.

<sup>3</sup> Колин К.К. Духовная культура общества как стратегический фактор обеспечения национальной и международной безопасности // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств. 2010. – № 1. – С. 27–45.

<sup>4</sup> Колин К.К. Глобальные угрозы развитию цивилизации в XXI веке // Стратегические приоритеты. – М., 2014. – № 1. – С. 6–30.

6. Деграция семейных ценностей, разрушение института семьи, снижение ответственности за судьбу детей, престарелых родителей, ослабление родственных связей.

7. Беспрецедентное снижение ценности человеческой жизни, рост агрессивности и жестокости, насилия над личностью (в семье, армии, корпоративных структурах).

8. Развитие культа материального обогащения и стяжательства, оправдание коррупции, взяточничества и карьеризма, распространение пьянства, наркомании, проституции, педофилии, однополых браков.

9. Снижение уровня культуры и искусства, их роли в общественной жизни, а также в системе образования и воспитания.

10. Снижение уровня общей образованности общества и интеллекта личности.

11. Деграция лингвистической культуры общества, а также лингвистическая агрессия стран Запада по отношению к другим странам мира.

Все эти проявления и создают ту ситуацию, которую можно квалифицировать как *системный кризис культуры*. Эта ситуация признается многими исследователями. Однако внутренняя структура кризиса современной культуры заслуживает более детального исследования. Некоторые его результаты представлены ниже.

**Структура системного кризиса культуры.** Структура проблемы системного кризиса культуры представлена в табл. 1, где выделены следующие направления его развития:

- система базовых ценностей мировой культуры;
- культура личности;
- социальная культура;
- экологическая культура;
- информационная культура;
- искусство и творчество;
- политическая культура.

Таблица 1

### Структура проблемы системного кризиса культуры

№№ п/п	Направления развития кризиса	Компоненты и факторы культуры	Характерные проявления кризиса
1.	Система базовых ценностей мировой культуры	Понятия добра и зла. Права человека. Равенство наций, культур и религий. Достижения мировой классической культуры и искусства.	Размывание понятий добра и зла, оправдание войн, насилия и жестокости. Нарушение прав человека, принципов равенства наций, культур и религий. Деграция классической культуры в странах Запада.
2.	Культура личности	Цель и смысл жизни человека. Свобода и ответственность. Человеческие качества личности. Воспитанность.	Утрата многих человеческих качеств. Процветание эгоизма, алчности, агрессивности и жестокости. Снижение уровня образованности и интеллекта.
3.	Социальная культура	Социальная справедливость. Общественная мораль. Гражданские права и свободы. Семейные ценности. Культура среды обитания человека. Новый технологический уклад общества. Физическая культура.	Усиление социального неравенства. Снижение моральных норм. Нарушение гражданских прав и свобод. Разрушение института семьи. Урбанизация общества. Технократизация жизни и деятельности человека. Коммерциализация спорта.
4.	Экологическая культура	Экологическая культура личности и общественного производства. Экологические аспекты развития информационного общества. Правовое обеспечение экологической безопасности.	Низкий уровень экологической культуры. Потребительское отношение человека к природе. Экология производства стала глобальной угрозой для биосферы. Экологическое законодательство неэффективно. Международные соглашения не выполняются.
5.	Информационная культура	Информационная культура личности, общества и государства. Многоязычие в новой информационной среде общества. Культура информационной безопасности.	Низкий уровень информационной культуры. Недооценка когнитивной функции языка. Виртуализация общества, информационная преступность и болезни.
6.	Искусство и творчество	Музыкальная культура. Театральное искусство, искусство кино и телевидения. Архитектура и зодчество.	Коммерциализация искусства и творчества. Снижение их роли в воспитании человека и формировании нравственного общества. Неблагоприятная эстетическая среда обитания.
7.	Политическая культура	Международное право. Концепция многополярного мира. Суверенитет культур. Мультикультурализм в международном сообществе. Толерантность в международных отношениях. Демократизация общества.	Нарушение международного права. «Двойные стандарты» в политике. Технологии «мягкой силы». Политическая и экономическая дискриминация отдельных стран. Стремление США к однополярному миру. Культурная экспансия и лингвистическая агрессия США и стран Запада.

## 2. Культурологические проблемы глобальной безопасности

Повышение внимания к гуманитарным аспектам проблем национальной и международной безопасности можно объяснить следующими двумя причинами. Первая состоит в том, что все больше начинает осознаваться то, что имен-

но человек является главным компонентом национального богатства любой страны<sup>1</sup>. Отсюда следует, что защита его жизненно важных интересов и ценностей должна стать главной задачей системы национальной и международной безопасности. Ранее в качестве такой задачи рассматривалась лишь защита жизненно важных интересов государства.

Вторая причина – в том, что именно в результате деятельности человека и возникают все те основные вызовы и угрозы, которым должны противостоять системы международной и национальной безопасности. Иначе говоря, все те беды и несчастья, которые сегодня переживает человечество, в своем подавляющем большинстве являются результатами деятельности самих людей – как наших современников, так и минувших поколений. Ярким свидетельством этого являются последствия глобального изменения климата нашей планеты, которые мы все сегодня наблюдаем и которые, по имеющимся прогнозам, в ближайшие десятилетия будут только усиливаться.

Эти проблемы являются актуальными и для современной России. От того, как они будут решены, зависит социальная стабильность российского общества, уровень и качество жизни народа, а также национальная безопасность нашей страны. Таким образом, ключ к решению проблем национальной и международной безопасности сегодня следует искать не в экономике или геополитике, а в гуманитарной сфере общества, в решении проблем *нравственности и духовной культуры общества*.

### **Причина глобального кризиса цивилизации – в сознании людей**

В контексте рассматриваемой проблемы нельзя обойти вниманием монографию «Революция сознания: Трансатлантический диалог»<sup>2</sup>. Ее авторы показали, что главная причина кризиса современной цивилизации находится в сознании людей и заключается в *материалистической ориентации их сознания*. Эту точку зрения они выразили следующим образом: «Свойственное нашей культуре материалистическое сознание – это главная причина глобального кризиса. Наша деловая этика, наша политика, даже наш индивидуальный образ жизни – все это лишь симптомы более глубокой проблемы. Вся наша цивилизация нежизнеспособна, и причина этого – в нежизнеспособности нашей ценностной системы, самого нашего сознания, которое определяет наше отношение к миру. Нас приучили верить, что чем больше у нас вещей, чем больше мы производим, чем больше у нас контроля над природой – тем мы счастливее. Именно это и приводит к тому, что мы так склонны все эксплуатировать, так много потреблять, не заботясь о других частях планеты и даже о других представителях своего собственного вида. Нежизнеспособность сама эта – разновидность сознания».

В монографии показано, что ориентация сознания людей на интересы потребления порождает одну из глобальных проблем современности – усиление *социального расслоения* общества: «Сегодня лишь десять процентов населения мира принадлежит к обеспеченному классу, у представителей которого после приобретения еды, одежды, крыши над головой и других материально необходимых вещей еще остается достаточно денег на различные излишества. Однако эти десять процентов потребляют более трех четвертей всех ресурсов планеты. До массового сознания постепенно доходит факт нежизнеспособности такого порядка вещей. Невозможно обеспечить подобный стиль жизни всему человеческому роду, тем более что численность его постоянно растет». С этой оценкой трудно не согласиться.

Приведенная цитата свидетельствует, что западная концепция общества потребления потерпела крах, и причины этого уже начинают осознаваться передовыми учеными не только в России и некоторых восточных странах, но также и в странах Запада.

**Декларация Всемирного Форума Духовной Культуры.** Еще более жесткая оценка кризиса культуры содержится в Декларации Всемирного Форума Духовной Культуры, который состоялся в 2010 году в г. Астане, а его участниками стали более 1,5 тыс. представителей разных стран мира. В Декларации<sup>3</sup> сказано: «Человечество испытывает острую необходимость улучшить условия жизни. Глобальные природные катаклизмы и социальные потрясения беспокоят людей всей планеты, заставляя задуматься над происходящим. Помимо воздействия внешних природных факторов, мир сотрясают экономический кризис, геополитические и социальные конфликты. Но наибольшую опасность несёт нарушение традиционных устоев, упразднение институтов жизни, имеющих духовно-нравственное содержание». И далее: «Тенденция гуманитарного кризиса нарастает. Экономическая модель мира претерпевает глобальное видоизменение благодаря техническому прогрессу. Цивилизация обретает контуры механического монстра, происходит низведение духовных принципов народов до уровня агрессивного невежества, что ведёт к уничтожению человеческой индивидуальности».

**Деформация базовых ценностей мировой культуры.** По оценкам специалистов, ключевым направлением развития кризиса современной культуры является *деформация системы базовых ценностей мировой культуры*. Особенно активно этот процесс протекает в XXI веке в условиях глобализации общества, развития либеральной рыночной экономики и новых средств информационного воздействия на сознание людей. Если сопоставить современную ситуацию с той, которая была в середине XX века, то можно увидеть, какие колоссальные потери уже понесла культура человечества. Сегодня существенным образом изменились традиционные представления о содержании таких фундаментальных понятий как «добро» и «зло», «свобода» и «ответственность». А также представления о цели и смысле

<sup>1</sup> Колин К.К. Человеческий потенциал и инновационная экономика // Вестник Российской академии естественных наук. – М., 2003. – № 3 (4). – С. 16–22.

<sup>2</sup> Гроф С., Ласло Э., Рассел П. Революция сознания: Трансатлантический диалог / Пер. с англ. М. Драчинского. – М.: АСТ, 2004. – 248 с.

<sup>3</sup> Декларация «К новому миру через Духовную Культуру». – Астана, 2010.



жизни человека, о границах моральных и нравственных норм и запретов в поведении людей, их отношении к природе и друг другу.

Известный гуманист Альберт Швейцер дал краткое и весьма емкое определение понятий добра и зла. Он утверждал, что добром следует считать все то, что способствует жизни. А то, что ей препятствует, является злом<sup>1</sup>. Сегодня же представления об этих понятиях совсем другие. Оказывается, что с «благими намерениями» защиты таких общечеловеческих ценностей как «свобода и демократия», можно бомбить города, уничтожать десятки тысяч мирных жителей, разрушать экономику и инфраструктуру целых стран и безнаказанно убивать лидеров оппозиционных государств, не признающих концепцию однополярного мира. Все это в последние годы мы наблюдаем в событиях, которые происходят в Ираке, Иране, Египте, Ливии, Сирии и на Украине. Такова моральная сторона современной геополитики США и других стран Запада, в которой благие цели оправдывают бесчеловечные средства.

**Культура и подсознание.** Оригинальную гипотезу о глубинных причинах кризиса современной культуры предложил российский композитор В.С. Дашкевич. Он утверждает<sup>2</sup>, что ключевую роль в поведении человека играет подсознание. А оно формируется культурным окружением человека, в котором важную роль играют зрительные образы, символы, произведения искусства и, конечно же, музыка.

С позиций этой концепции, можно, в частности, объяснить психологическую природу человеческой агрессивности. По мнению В.С. Дашкевича, она связана с дисбалансом функционирования правого и левого полушарий головного мозга человека, который обусловлен восприятием деструктивных зрительных и музыкальных образов. А за их восприятие ответственным является правое полушарие. Поэтому то, что классическое искусство вытесняется массовой культурой, ориентированной на маргинальные слои населения, а вместо классической музыки в кино, на радио и телевидении мы слышим сегодня низкопробные произведения, во многом объясняет психологический дискомфорт, который испытывает современное общество, а также и его повышенную агрессивность.

Формируя вокруг себя агрессивную информационную и культурную среду, человек изменяет не только условия своего обитания, но и себя самого. Ведь его подсознание впитывает образы этой среды, а также стереотипы поведения в ней и соответствующим образом программирует поведение человека на основе базовых смыслов и ценностей окружающей его культурной среды.

**Факторы, содействующие развитию кризиса культуры.** Среди факторов, которые обуславливают развитие кризиса культуры, целесообразно различать объективные и субъективные (табл. 2). Так, например, к числу объективных факторов можно отнести *снижение уровня общей образованности общества*, которое наблюдается в последние десятилетия во многих странах мира в связи с быстрым ростом численности их населения. В особенности это касается стран Африки и Азии. Ведь только за последние 20 лет население Земли увеличилось более чем на 1,7 млрд. человек за счет тех стран, которые имеют слабо развитую экономику, а также низкий уровень жизни и образования.

Таблица 2

**Основные факторы, содействующие развитию кризиса культуры**

Объективные факторы	Субъективные факторы
Снижение уровня общей образованности общества, обусловленное ростом численности населения.	Концепция и стратегия формирования общества потребления. Засилье рекламы. Снижение уровня общей образованности общества в результате реформирования образовательных систем и доминирования «компетентностного» подхода в образовании. Снижение воспитательной роли образования.
Повышение агрессивности людей, вызванное борьбой за свое существование в условиях истощения природных ресурсов.	Региональные вооруженные конфликты. Информационные войны между странами и корпорациями с использованием технологий «мягкой силы». Культурная и информационная агрессия стран Запада. Возрождение идеологии нацизма и фашизма в некоторых странах. Религиозный фанатизм. Международный терроризм.

Было бы ошибкой говорить о существовании прямой зависимости уровня развития культуры от перечисленных выше экономических и социально-демографических факторов, так как эта связь является более сложной. Так, например, наиболее сильная деградация культуры происходит в США, а также в экономически развитых странах Западной Европы. Конкретных примеров здесь много. Это и пропаганда нетрадиционной сексуальной ориентации (так называемые «гей-парады», в которых под охраной полиции участвуют тысячи человек), и законодательство, разрешающее регистрацию однополых браков, и снисходительное отношение к проституции, инцесту и педофилии.

Западная Европа далеко отступила от античных и христианских традиций культуры, не говоря уже о достижениях эпохи Возрождения<sup>3</sup>. И этому способствует позиция католической церкви. Так, например, совсем недавно гомосексуалистам было разрешено занимать должности священников, а в 2014 году в Великобритании такую возможность получили и женщины. Таким образом, либеральные ценности для жителей Западной Европы сегодня оказались выше традиционных христианских заповедей.

**Кризис информационной культуры.** Информационная культура общества также находится в критической ситуации, которая обусловлена многими причинами. Наиболее важная из них – становление *глобального информацион-*

<sup>1</sup> Швейцер А. Благоговение перед жизнью. – М.: Прогресс, 1992. – 576 с.

<sup>2</sup> Дашкевич В.С. Великое культурное одичание: арт-анализ. – М.: Russian Chess House, 2013. – 720 с.

<sup>3</sup> Колин К.К. Славянская культура как стратегический фактор обеспечения единства и безопасности славянского мира // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. 2014. – № 26. – С. 13–18.

ного общества, которое создает для человека новые возможности в повседневной жизни и профессиональной деятельности, но требует адекватного уровня развития информационной культуры. К сожалению, уровень информационной культуры подавляющего большинства населения этому не соответствует. Поэтому возникла и продолжает обостряться одна из глобальных проблем XXI века – проблема *информационного неравенства*<sup>1</sup>.

Эта проблема начала обсуждаться еще в начале 90-х годов минувшего века. При этом в США она трактовалась как «цифровое неравенство» (*digital divide*), т.е. как неравенство в доступе к информационным ресурсам и технологиям. В дальнейшем стало понятно, что проблема является более глубокой и имеет в основе культурологические аспекты. Ведь для формирования культуры, адекватной требованиям глобального информационного общества, недостаточно обеспечить людям доступ к информационным ресурсам, услугам и технологиям. Необходимо также, чтобы они владели языками, на которых эти ресурсы, услуги и технологии представлены, а также имели для этого необходимую мотивацию, которая должна быть сформирована в системе образования.

**Лингвистические аспекты кризиса современной культуры.** Деструктивные процессы в сфере культуры сегодня проявляют себя также и в лингвистической области. Под натиском глобализации исчезают многие этнические языки и наречия, а лингвистическое разнообразие мирового сообщества быстро сокращается<sup>2</sup>. По прогнозам, к концу XXI века из имеющихся 2,5 тыс. языков может сохраниться не более 15–20%. Остальные языки станут мертвыми, так как не останется их биологических носителей. Это ведет к утрате значительной части культурного наследия человечества, включая знания об истории развития цивилизации, способах лечения болезней, опыте существования в различных природных условиях. Поэтому нужно заранее позаботиться о сохранении наиболее ценного культурного наследия на электронных носителях.

Субъективным фактором сокращения лингвистического разнообразия является *лингвистическая агрессия* со стороны США, которая проявляется в активном распространении английского языка. Она является одной из форм *культурологической агрессии* с целью распространения американской культуры и ценностей в других странах мира. Поэтому, изучая английский язык, нужно понимать, что он несет в себе ценности и элементы мировоззрения чужой культуры, которые проникают в подсознание человека. Это должно учитываться в государственной культурной политике каждой страны, включая Россию. Ведь по отношению к России культурологическая агрессия стран Запада осуществляется в последние годы наиболее активно.

Именно поэтому проблема сохранения чистоты русского языка, а также его углубленного изучения всеми, без исключения, гражданами России должна стать одной из важных проблем обеспечения национальной безопасности<sup>3</sup>. Ведь русский язык является основой национальной культуры России, главным носителем тех базовых культурных смыслов и ценностей, которые являются объектом культурной агрессии со стороны стран Запада. Это также и важный *фактор обеспечения национальной безопасности* России. Это средство обеспечения национального единства страны и противодействия разрушительным воздействиям на ее культуру в условиях современной информационной войны<sup>4</sup>.

**Виртуализация общества как культурологическая проблема.** В ряде публикаций российских ученых<sup>5</sup> показано, что проблема виртуализации общества быстро нарастает и принимает характер *нового феномена культуры*, который имеет глобальный характер, но еще недостаточно изучен. В то же время виртуальное пространство стремительно расширяется и занимает все большее место в области культуры, что оказывает сильное воздействие на психику людей, в особенности, на молодое поколение<sup>6</sup>. Экспериментально установлено, что под воздействием интенсивных потоков информации изменяется нейронная структура мозга у детей младшего возраста.

Таким образом, формируя новую информационную среду обитания, человек не только изменяет свой образ жизни, но также изменяет и себя самого<sup>7</sup>. И в этом смысле он не только творец, но также и *продукт* создаваемой им новой культуры. Понимание этого нового феномена представляет собой исключительно важную философскую и социально-психологическую проблему. Для ее изучения необходимо *новое научное мировоззрение*, в котором ключевую роль играют информационные компоненты. В связи с этим, необходимо указать на развитие российскими учеными нового направления в области философии и методологии культуры, которое получило название *информационной культурологии*<sup>8</sup>.

### 3. Стратегия преодоления кризиса культуры

**Фактор понимания.** Известный русский философ А.А. Зиновьев дал такой прогноз развитию человечества в XXI веке: «Человечество погибнет от своего непонимания сущности происходящих в мире событий. Будучи занятыми

<sup>1</sup> Колин К.К. Глобальные проблемы информатизации: информационное неравенство // *Alma mater* (Вестник высшей школы). 2000. – № 6. – С. 27–30.

<sup>2</sup> Колин К.К. Информационная безопасность как гуманитарная проблема // *Открытое образование*. 2006. – № 1. – С. 86–93.

<sup>3</sup> Колин К.К. Русский язык и национальная безопасность // *Безопасность*. 1997. – № 1–2 (32). – С. 30–40.

<sup>4</sup> Колин К.К. Русский язык и актуальные проблемы национальной безопасности России и стран Евразии // *Знание. Понимание. Умение*. 2008. – № 1. – С. 38–48.

<sup>5</sup> Колин К.К. Проблемы информационной цивилизации: виртуализация общества // *Библиоковедение*. 2002. – № 3. – С. 48–57.

<sup>6</sup> Колин К.К. Биосоциология молодежи и проблема интеллектуальной безопасности в информационном обществе // *Знание. Понимание. Умение*. 2012. – № 3. – С. 156–162.

<sup>7</sup> Колин К.К. Информационная антропология: поколение NEXT и новая угроза психологического расслоения человечества в информационном обществе // *Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств*. 2011. – № 4. – С. 32–36.

<sup>8</sup> Колин К.К., Урсул А.Д. *Информация и культура. Введение в информационную культурологию*. – М.: Стратегические приоритеты, 2015. – 300 с.

сиюминутными заботами, люди не уделяют необходимого внимания серьезным глобальным проблемам, от решения которых зависит не только их будущее, но и жизнь на нашей планете»<sup>1</sup>. Поэтому адекватное понимание сущности, причин и возможных последствий развития системного кризиса культуры является первым необходимым условием его преодоления. Пока же человечество находится лишь на начальной стадии осмысления этой глобальной проблемы.

**Фактор времени.** Кризис культуры является очень важной, но все же частью более общей проблемы современности – *кризиса развития глобальной цивилизации*. Однако в последние годы нарастают и многие другие глобальные вызовы и угрозы. В их числе перенаселение планеты, истощение природных ресурсов, нехватка продовольствия, экологические проблемы, глобальное изменение климата и многие другие. Все эти факторы нарастают и, взаимодействуя между собой, усиливаются. В своей совокупности они создают реальную опасность для существования человека как биологического вида. Поэтому главный вопрос выживания человечества состоит в том, успеет ли оно осознать эту глобальную опасность и адекватно на нее среагировать. Политическая, экономическая и идеологическая разобщенность современного общества не позволяет дать здесь обнадеживающего прогноза, на что указал в своей монографии академик Н.Н. Моисеев<sup>2</sup>.

**Методология преодоления кризиса культуры.** Выше было показано, что первопричина кризиса современной культуры находится в сознании и подсознании людей, в той системе духовных ценностей, которой они руководствуются в своей жизни и деятельности. Поэтому ключевая задача преодоления кризиса – это *изменение системы духовных ценностей*. Причем такое изменение, которое будет стимулировать человека жить в гармонии с природой и другими людьми, осознавая свою особую ответственность за сохранение природы и жизненного пространства будущих поколений. При всей грандиозности этой проблемы, которая сегодня представляется неразрешимой, уклоняться от ее решения человек больше не сможет. Ведь у него фактически нет альтернативы. Поэтому, хотим мы этого или нет, но выбор придется делать именно нашему поколению.

Какие же средства решения данной проблемы сегодня имеются для того, чтобы изменить сознание миллионов людей, в особенности молодого поколения. Нам представляется, что это должны быть такие *информационные средства и методы*, которые оказывают воздействие, прежде всего, на подсознание человека, а уже затем – и на его сознание. Некоторые примеры приведены ниже.

1. *Знаки и символы культурной среды обитания человека.* Они во многом определяют содержание подсознания, что хорошо понимают современные руководители Китая. Ведь не зря же на первом этапе реализации новой государственной культурной политики Китая в качестве основной задачи было провозглашено «исправление имен и символов». Государственный флаг и гимн, форма одежды руководителей и государственных служащих, плакаты, транспаранты и вывески, традиционные культурные ритуалы и церемонии – все это очень важные факторы, которые формируют подсознание граждан той или иной страны. Поэтому им необходимо уделять особое внимание при формировании и реализации государственной культурной политики<sup>3</sup>.

2. *Средства и методы массовой информации.* Это сегодня самое мощное средство воздействия на сознание и подсознание людей. Тем более, что технологии такого воздействия уже достаточно хорошо разработаны и практически апробированы. Наиболее эффективными здесь являются телевидение и социальные компьютерные сети.

3. *Массовые средства культуры и искусства.* Сюда относятся кино, театры, картинные галереи, музеи и выставки и, конечно же, эстрада, как наиболее популярный вид современного искусства.

4. *Художественная литература и поэзия.* Они призваны формировать в общественном сознании необходимые образы «героев нашего времени». Писатели и поэты, эти «инженеры человеческих душ», вновь должны быть востребованы и призваны на борьбу с духовным обнищанием современного общества.

5. *Средства музыкального искусства и творчества.* При целенаправленной государственной политике они могут стать весьма эффективным средством для решения задач преодоления кризиса культуры. В особенности это относится к классической музыке, музыкальному сопровождению кинофильмов и телевизионных передач, а также к произведениям народного творчества.

6. Необходимо помнить, что *свойства культуры не наследуются человеком* на генетическом уровне, а формируются окружающей его культурной средой. Поэтому особое внимание должно быть уделено *системе образования и воспитания* человека, включая вопросы семейного и дошкольного воспитания.

7. Необходимо также подчеркнуть стратегическую роль *лингвистической* и, в более широком плане, – *филологической культуры человека и общества*. Она предполагает развитие способностей человека думать, говорить и писать на родном языке, а также на тех основных языках мирового сообщества, на которых представлены лучшие образцы мирового культурного наследия, произведения искусства и достижения науки и технологий. Одной из актуальных задач здесь является существенно более широкое *развитие русскоязычного культурного, образовательного и научного информационного пространства*, которое продолжает сокращаться, что представляет собой угрозу не только для российской, но и для мировой культуры.

Нужно понимать, что это – не только проблема культуры, как таковой, но также и угроза для глобальной безопасности мирового сообщества цивилизаций.

<sup>1</sup> Зиновьев А.А. Фактор понимания. – М.: Алгоритм, Эксмо, 2006. – 528 с.

<sup>2</sup> Моисеев Н.Н. Быть или не быть ...человечеству? – М., 1999. – 288 с.

<sup>3</sup> Колин К.К., Роберт И.В. Социальные аспекты информатизации образования. – М.: ИИО РАО, ИПИ РАН, 2004. – 54 с.

**Лавровский Б.Л.**

д.э.н., в.н.с. Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, профессор  
Новосибирского государственного технического университета  
boris.lavrovski@gmail.com

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ: О ПОДХОДАХ К ИЗМЕРЕНИЮ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** экономический рост, производственная функция, экономическое пространство, индустриализация, вторая индустрия.

**Keywords:** economic growth, production function, economic space, industrialization, second industry.

### 1. Философия экономической теории

В последние годы со стороны многих исследователей высказывается острая неудовлетворенность состоянием экономической науки, «обострилась и критика фундаментальных основ построения современной макроэкономической теории, основополагающих принципов, лежащих в ее структуре»<sup>2</sup>. Академик В.М. Полтерович полагает, что «несмотря на впечатляющий прогресс, экономическая теория испытывает глубокий и затяжной кризис»<sup>3</sup>. Идея глубокого кризиса экономической теории, не будучи, возможно, литературным мейнстримом, отнюдь не экзотична<sup>4</sup>.

Может возникнуть впечатление, что до какого-то времени экономическая наука не испытывала глубоких методологических трудностей, могла, например, успешно прогнозировать существенное изменение макроэкономических трендов, предсказывать наступление спадов, кризисов, но вот в последние годы это как-то не получается. Излишне говорить, что это не совсем так.

Несмотря на мощный прогресс в технике прогнозирования, с точки зрения действительных прогностических возможностей, реальных достижений в этой области современный этап развития экономической науки, по нашему мнению, мало чем отличается от обычного долговременного состояния и свидетельствует только о все возрастающей сложности объекта исследования. Злые языки вообще утверждают, что современные прогнозы строятся для того, чтобы через некоторое время объяснить, почему они не сбываются.

В упомянутой выше работе В.М. Полтеровича (но далеко не только в этой) формулируется исключительно важный, на наш взгляд, тезис о том, что «задача построения экономической теории по образцу физики, видимо невыполнима»<sup>5</sup>. Мы считаем обоснованным более сильное утверждение: принципиально не выполнима.

Дело не только в том, что физические законы осуществляются в каждом конкретном случае (мост непременно рухнет при превышении предельной нагрузки, сколько тока втекает в каждый данный узел, столько из него, в соответствии с правилом Кирхгофа, обязательно и вытекает и т.д.), а экономические – только в общем и целом, в тенденции. Главное, однако, что объект физики в отличие от экономической науки существует отдельно и независимо от человека; физические законы вечны, а экономические – сугубо временные, справедливые только при определенных исторически обусловленных обстоятельствах, для конкретной социально-экономической конструкции.

Что видимо вечно в экономической теории, так это ее предмет, исконная задача. Конкретная ее формулировка может быть разной, но основная мысль фактически одна: в общем виде – это исследование природы и причины богатства народов (А. Смит), более конкретно – задача рационального распределения ресурсов (П. Самуэльсон). Фундаментальное затруднение, однако, состоит в том, что объект, изучаемый теорией – экономическая система – не остается неизменной, она исключительно динамична; трансформируется в зависимости от отношений собственности, развития институтов, степени монополизации рынков и пр. Законы, действующие при одних отношениях собственности, одних институтах, перестают действовать ровно тогда, когда меняются эти отношения и институты.

Иная экономическая среда порождает другие законы. То, что называется экономической системой, – только форма, оболочка, содержание непрерывно меняется. Казалось, только-только осмыслена и понята ее природа, сформулированы законы, написаны учебники, а... этой системы уже нет, остался мираж, и нужны уже другие нобелевские лауреаты, чтобы понять сущность новой нарождающейся социально-экономической композиции. Шансы Ахиллеса в данном случае догнать черепаху невелики.

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект №19-010-00604.

<sup>2</sup> Нуреев Р.М. Критика базовых предпосылок современных макроэкономических теорий / Леонтьевский центр. Научные труды. Экономическая теория: триумф или кризис? – СПб., 2018. – С. 19. – <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/22314575>

<sup>3</sup> Полтерович В.М. Кризис экономической теории. – С. 46. – <http://ecsocman.hse.ru/data/117/217/1218/3-Polterovich.pdf>

<sup>4</sup> См., например, Эксперты МГИМО: Столбов Михаил Иосифович. Кризис экономики или кризис экономической науки? – С. 46. – <https://mgimo.ru/about/news/experts/129890/>

<sup>5</sup> Полтерович В.М. Кризис экономической теории. – С. 46 <http://ecsocman.hse.ru/data/117/217/1218/3-Polterovich.pdf>

## 2. Неоднородность экономического пространства. Первые ступени

Пространство факторов, детерминирующих экономический рост, не является однородным, существенно перекраивает свои свойства во времени в зависимости от развития цивилизации в ее экономическом измерении<sup>1</sup>. В основе неоднородности пространства лежит качественная трансформация отношений, связанных с положением (ролью) работника по отношению к средствам труда. Проще говоря, роль каждого из факторов макроэкономического роста радикально меняется в зависимости от исторических условий. Задача состоит в том, чтобы, исследуя эволюцию экономических отношений, выявить факторы, адекватные условиям.

Прогресс цивилизации сопровождается принципиальными изменениями в соотношении ручного труда и машинного производства. Границей (признаком), разделяющим ступени развития цивилизационного процесса, будем считать степень укоренения альтернативных ручному труду индустриальных методов производства (индустриализации).

Ключевой особенностью индустриальных способов производства является наличие средств труда. «Экономические эпохи различаются не тем, что производится, а тем, как производится, какими средствами труда»<sup>2</sup>.

В соответствии с введенным признаком можно выделить четыре ступени развития цивилизационного процесса, в каждой из которых соотношение факторов роста является особенным, специфическим. Первая ступень – *доиндустриальная*, координатами в пространстве факторов роста являются численность работников и их профессиональные навыки (квалификация). Уровень общественного развития и материальной культуры не созрели для появления капитала в сколько-нибудь заметной роли. На этой ступени объем продукта ограничен, главным образом, числом работников, а также их профессиональными навыками, умениями, секретами мастерства.

Доиндустриальный этап развития завершился с началом первой промышленной революции, массовым переходом от ручного труда к машинному, от мануфактуры к фабрике (конец XVIII – начало XIX века).

Вторая ступень цивилизационного процесса – *переходная* от доиндустриальной к индустриальной. На этой ступени координатами в пространстве факторов роста являются труд и капитал. В силу возросшей зрелости общественных отношений, его научно-образовательного фундамента каждый из этих факторов является источником роста.

Третья ступень – *индустриальная*, координатами в пространстве факторов роста являются объем капитала и его технико-экономические характеристики. На этой ступени машинное производство при выпуске массовой продукции утвердилось в реальном секторе как доминирующее, фактически единственное. Новые более совершенные способы производства продукта и услуг замещают не людей, а устаревшие физические и морально технологии (при этом, как правило, происходит реальное или условное высвобождение работников). Возможность замены капитала трудом практически отсутствует. На стадии эксплуатации производственного аппарата объем производимого продукта определяется исключительно возможностями техники, которой работники, обладающие достаточной квалификацией, распоряжаются. Производительность труда «является таковой лишь в той мере, в которой она является производительной силой капитала»<sup>3</sup>. Расширение ресурсов труда само по себе, не увязанное с дополнительным капиталом, не имеет следствием прирост ВВП.

Индустриальная ступень развития в соответствии с рядом литературных источников, мировыми циклами Кондратьева сформировалась, по-видимому, к 1930–1950-м годам.

## 3. Индустриально-информационная экономика. Вторая индустрия

Ближе к концу XX века индустриальная экономика переросла в *индустриально-информационную*. Одна из осей координат пространства факторов роста представляет собой физический, другая – интеллектуальный капитал. Следующее свойство интеллектуального капитала можно считать операциональным для понимания в первом приближении его природы: чем интеллектуального капитала больше, тем меньше требуется физического (и совокупного) капитала для достижения заданного уровня производства.

На этой ступени цивилизационного развития:

1. Сектор R & D, включающий фундаментальную науку, сформировался как вторая индустрия. Создание здесь (интеллектуальным классом) инновационной техники, приборов и материалов с заранее заданными свойствами является результатом не случайных открытий, носящих, как ранее, в основном стихийный и спорадический характер, но во все большей степени – целенаправленного планирования, распределения ресурсов с разумными рисками; становится на поток.

2. Рост производства может осуществляться и при сокращении (стабилизации) объема физического капитала за счет повышения его интеллектуальной емкости.

3. Технологические уклады, становясь все более интеллектуально насыщенными, экономически эффективными, социально и экологически приемлемыми, систематически сменяют друг друга. В этом смысле никакой постиндустриальной экономики не существует, меняется лишь представление об индустрии, ее образ.

Развитие человеческого капитала, составляя единственный источник интеллектуального продукта, является необходимым условием эффективного управления усложняющейся наличной производственно-технологической системой в реальном секторе экономики, а также важнейшей предпосылкой создания новых прорывных технологий в рам-

<sup>1</sup> И далее речь идет о развитии цивилизации исключительно в ее экономическом измерении.

<sup>2</sup> Маркс К. Капитал. – Т. 1, гл. 5. – С. 190–191. – [http://libelli.ru/works/kapital/1\\_5\\_1.htm](http://libelli.ru/works/kapital/1_5_1.htm)

<sup>3</sup> Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2 изд. – Т. 47. – М., 1973. – С. 530.

ках второй индустрии. Человек со своими потребностями был и остается первоосновой технологического прогресса, экономического роста и их целью.

Результаты инвестиционной деятельности во многом определяются интенсивностью развития второй индустрии, формирующей ее интеллектуальный багаж. В этой связи управление экономическим ростом, определение рациональной динамики ВВП с неизбежностью порождает вопрос, касающийся оптимизации распределения ресурсов на макроуровне между реальным сектором экономики и сектором знаний.

#### 4. Современный тип экономики и функция Кобба-Дугласа

Существует огромная литература, посвященная анализу и критике различных производственных функций, в том числе функций типа Кобба-Дугласа. Особое внимание при этом уделяется выявлению и описанию ограничений как явных, так и неявных, связанных с их использованием. Фактически речь идет об исследовании предпосылок и ограничений, позволяющих или не позволяющих использовать ту или иную математическую конструкцию для моделирования экономических процессов; адекватности модели<sup>1</sup>.

В прикладных экономических исследованиях, наряду с более «продвинутыми» производственными функциями, часто используется формула, введенная основоположниками:<sup>2</sup>

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^\beta,$$

где  $Y_t$  – значение ВВП,  $K_t$  – объем основных фондов,  $L_t$  – численность занятых в году  $t$ . В первоначальных версиях модели величина  $A_t$  трактовалась как технический параметр. Одна из важных задач, которая здесь решалась, состояла в оценке влияния капитала и труда на экономический рост через параметры эластичности  $\alpha$  и  $\beta$ .

Большинство экономистов расценивают предпосылки этой модели «как чересчур жесткие»<sup>3</sup>. Выводы из этого обстоятельства можно делать разные. Радикальная позиция: «Функции типа Кобба-Дугласа... не соответствуют реальной экономике»<sup>4</sup>.

В упомянутой уже работе М.В. Казаковой отмечается, что существует довольно много теоретических работ, в которых рассматриваются различные ослабления ограничивающих предпосылок этой функции, хотя до сих пор не создано инструмента, который бы получил однозначное признание исследователей реального сектора и превзошел по популярности наиболее простые функции Кобба-Дугласа<sup>5</sup>.

В этой связи будем иллюстрировать с помощью изоквант свойства производственной функции применительно как раз к ее простейшему виду. Изоквантой называется геометрическое место точек в системе координат LOK, каждая из которых показывает альтернативные комбинации факторов, необходимых для производства одного и того же объема продукции. Функция изокванты определяется уравнением  $F(K,L)=const.$  (рис. 1).

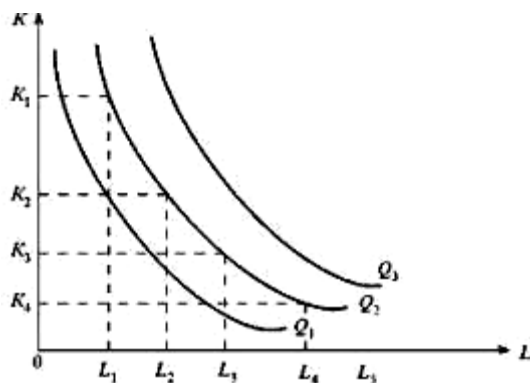


Рисунок 1.

#### Изокванты производственной функции в пространстве факторов K и L

Остановимся на некоторых ключевых свойствах производственной функции (как модели роста).

1. На каждом уровне ВВП соотношение факторов капитала и труда может меняться, в частности, замещение капитала трудом допускается в сколь угодно широких пределах.

<sup>1</sup> См., например, Казакова М.В. Анализ свойств производственных функций, используемых при декомпозиции экономического роста. – М., 2013. В этой работе приводится около 100 литературных источников.

<sup>2</sup> Cobb C., Douglas P. A Theory of Production // The American Economic Review. 1928. – Vol. 18, N 1.

<sup>3</sup> Казакова М.В. Анализ свойств производственных функций, используемых при декомпозиции экономического роста. – М., 2013. – С. 15.

<sup>4</sup> Вальтух К.К. Капитальные вложения и экономическое развитие: Россия, мир // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник: материалы XV Международной научной конференции «Модернизация России: ключевые проблемы и решения» / Отв. ред. Пивоваров Ю.С. – М., 2015. – С. 26–39.

<sup>5</sup> Казакова М.В. Анализ свойств производственных функций, используемых при декомпозиции экономического роста. – М., 2013. См. также Курс экономической теории. Учебник. Изд. 7-е. Под общ. ред. проф. Чепурина М.Н., проф. Киселевой Е. А. – Киров: АСА, 2015.

2. Расширение предложения труда, не сопровождаемое увеличением капитала, имеет следствием неограниченный рост ВВП.

3. Производительность труда может возрастать только за счет увеличения капиталовооруженности.

Эти свойства вступают в очевидное противоречие с типом современного индустриального (индустриально-информационного) производства:

– – продукт труда за счет привлечения сколь угодно большого количества работников, вооруженных только «серпом и молотом», слишком дорог, не может быть конкурентоспособен, не приводит к увеличению добавленной стоимости;

– – замещение людьми современной высокопроизводительной специализированной техники возможно только в редких случаях и в узких пределах;

– – не является обязательным условием роста производительности труда только за счет увеличения капиталовооруженности.

Потенциал макроэкономического развития в текущей перспективе в индустриально-информационной экономике ограничивается исключительно возможностями техники. Труд, эксплуатирующий технику, будучи сколь угодно квалифицированным, не является самостоятельным независимым от капитала фактором и драйвером роста. Роль человека, как творца новых технологий, создающего предпосылки долговременного развития, проявляется преимущественно в рамках второй индустрии на подступах к реальному сектору в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Попытки приписывать труду свойства, аналогичные капиталу, в индустриальной (индустриально-информационной) экономике в рамках текущего производства не могут привести к корректным выводам относительно оценок экономического роста, влияния на него отдельных составляющих.

## 5. Эмпирические закономерности и экзогенные параметры производственных функций

В литературе при описании производственной функции, как выраженного в аналитической форме соотношения продукта и используемых ингредиентов, не всегда рассматривают ресурсы труда в качестве аргумента, ограничиваясь только капиталом. Но даже в этом случае полученные оценки, хотя и по другим основаниям, могут вызывать серьезные сомнения.

Идеология моделирования на базе производственной функции исходит из существования неких универсальных параметров типа коэффициентов эластичности  $\alpha$  (увеличение ресурса на один процент приводит к приросту продукта в размере  $\alpha$  процентов). Алгоритм исчисления  $\alpha$  на базе временных рядов строится таким образом, чтобы в некотором смысле наилучшим образом аппроксимировать реальные статистические соотношения продукта и ресурсов, имея в виду получить в результате усредненные во времени обобщенные параметры (характеристики) влияния ресурсов на динамику продукта.

В основе этой идеологии моделирования лежат два тезиса:

– полученные параметры отражают фундаментальные закономерности развития;

– отклонения реальных показателей от полученных универсальных величин приписываются случайным конъюнктурным или не учтенным факторам; возмущениям, шокам, шумам.

Эта логика выглядит достаточно убедительной. Именно поэтому, видимо, инструментарий производственных функций (с ресурсами труда или без него) получил столь широкое распространение в мире. Сомнения появляются при попытке осмыслить природу обобщенных универсальных показателей для случая резкой смены тренда. Проиллюстрируем такой случай на примере США с начала 1950-х годов (рис. 2).

Трудно определить характер динамики на базе годовых темпов иначе как хаос. Можно понять аналитиков, пытающихся выявить фундаментальные закономерности развития, опираясь на эти данные.

В действительности динамика ВВП США имеет вполне упорядоченный вид<sup>1</sup>. Для этого достаточно взглянуть на среднегодовые темпы прироста нарастающим итогом (рис. 2). Отчетливо просматриваются тренды понижения кумулятивных показателей (1951–1958 гг.), повышения (1959–1966 гг.), вновь понижения (1967–1982 гг.) и т.д. В каждом из временных интервалов качество экономического роста разное, обусловлено особыми, специфическими для него факторами. Мягкий характер смены тренда проявляется в наличии точек перегиба, жесткий, меняющий знак, – в наличии локальных или даже глобальных экстремумов. Коренная ломка тренда относится, например, к рубежу 1960–1970-х годов, после которого наступает период снижения до настоящего времени кумулятивных среднегодовых темпов роста ВВП, хотя и с разной интенсивностью.

Ключевой вопрос – что стоит за сменой тренда. Интерпретация может быть двоякой.

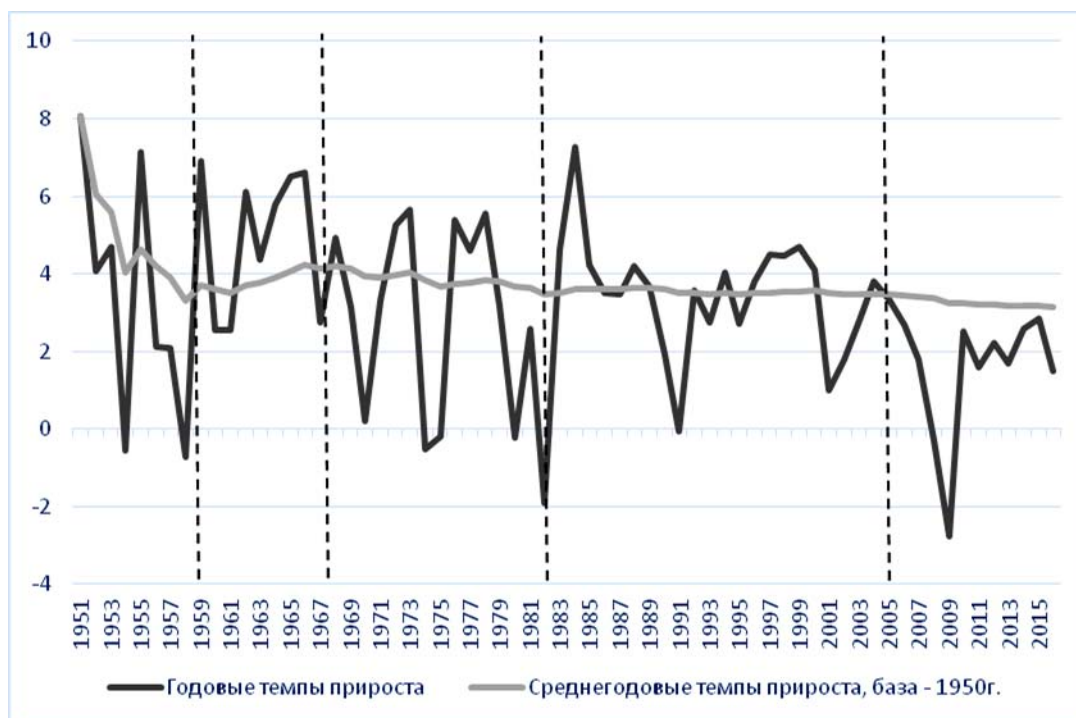
1. Колебания, «шараханье», представляют собой отклонение от фундаментальных «правильных» закономерностей, нормы, обусловлены случайными конъюнктурными факторами.

2. Колебание есть имманентное свойство развития, связанное с пробуждением на разных этапах неких мощных сил, придающих экономике нисходящий или восходящий тренд.

Если справедливым является второй тезис, то обобщенное за весь период значение, скажем, эластичности того или иного ресурса – не более чем среднее значение температуры в больнице. В этой связи представляет интерес мне-

<sup>1</sup> Лавровский Б.Л. Оценка интенсивности инновационной деятельности (на примере США) // Экономика региона. 2018. – Т. 14, вып. 1. – С. 281-291. DOI: 10.17059/2018-1-22

ние одного из известных американских ученых. «Экономисты расценивают... шоковые эпизоды как класс событий, которые не нужно объяснять или анализировать, лучше просто забыть»<sup>1</sup>.



Источник: Рассчитано по данным Bureau of Economic Analysis. – <https://apps.bea.gov/iTable/iTable.cfm?reqid=19&step=2#reqid=19&step=2&isuri=1&1921=survey>

**Рисунок 2.**  
**Показатели динамики ВВП США (в ценах 2009г.), %**

Очевидно, что растущий как, впрочем, и падающий тренд рано или поздно прервется. Существенный вопрос экономического роста, касающийся того, когда и при каких обстоятельствах произойдет смена тренда, – в рамках традиционных подходов исследован недостаточно. Его разработка предполагает другой взгляд на развитие и другую математику.

Стоит добавить, что американская экономика, по крайней мере, с середины 1950-х годов является одной из самых устойчивых в мире.

<sup>1</sup> Гэлбрейт Дж.К. Стагнирующая экономика и новый прагматизм: кризис и эволюция экономики // Ведущие тренды мирового экономического развития и их учет в социально-экономической политике государства: электронное издание / Науч. ред. Г.М. Бирженюк. – СПб.: СПбГУП, 2016. – С. 21. – <https://www.gup.ru/events/news/smi/trends.pdf>



*Литвинов В.А.*

д.э.н., профессор МГПУ

## ЧЕЛОВЕК И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕДНОСТИ

**Ключевые слова:** численность населения, процентильные группы, благосостояние, черта бедности, абсолютная бедность, относительная бедность, денежный доход, богатство.

**Keywords:** population size, percentile groups, welfare, poverty line, absolute poverty, relative poverty, money income, wealth.

В настоящее время особое внимание уделяется ведению «мониторинга социально-экономического развития Российской Федерации и состояния национальной безопасности». В утвержденной 31 декабря 2015 г. и вступившей в силу со дня подписания «Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» отмечается, что контроль за ходом реализации настоящей Стратегии осуществляется в рамках государственного мониторинга состояния национальной безопасности, а его результаты отражаются в ежегодном докладе Секретаря Совета Безопасности РФ Президенту России.

При этом определено, что одним из основных показателей данного мониторинга является децильный коэффициент (соотношение доходов 10 процентов наиболее обеспеченного населения и 10 процентов наименее обеспеченного населения).

При формальном подходе наименее обеспеченным населением (бедными) принято считать лиц, относящихся к первым децилям или квинтелям (10-ти и 20-процентные группы населения) в ряду распределения населения по уровню душевого денежного дохода.

Однако такой подход имеет массу недостатков. Прежде всего, он не дает ответ на вопрос, каковы же размеры бедности. Фактически измерение бедности как таковое в рамках данного определения лишено смысла, ибо ее масштабы заданы априори. Кроме того, получается, что число бедных равно числу богатых (крайние полярные процентильные группы) и всегда остается неизменным (исключая колебания в общей численности населения).

Более того, из такого подхода следует, что бедность в принципе неустранима, и программы борьбы с ней никогда не могут быть успешными. Поэтому исследование бедности пошло другими путями. Принято считать, что люди являются бедными, если их благосостояние оказывается ниже некоторого определенного уровня. При этом выделяют не только денежные, но и антропометрические, субъективные и не денежные показатели бедности.

Антропометрические показатели обычно применяются для измерения получаемого питания (на основе роста, веса и возраста), которые затем сравниваются с международными нормативами. Такие показатели используют, как правило, лишь в отношении малолетних детей, для которых прочие факторы играют второстепенную роль.

Субъективный подход к определению бедности был разработан в Лейденском университете (Нидерланды) в 1970-е гг. Он основан на том, что население само определяет, что считать бедностью. Субъективные оценки бедности базируются на обработке результатов опросов общественного мнения, основанных на выяснении самооценок респондентов относительно материального положения и характеристик бедности. К бедным относят тех, кто считает, что их материальное положение (доходы, имущество) не позволяет в полном объеме удовлетворять свои потребности. В этом случае на основе выборочного обследования домашних хозяйств устанавливается размер дохода, позволяющий, по мнению населения, сводить концы с концами.

Надо отметить, что, как правило, уровни бедности (доли бедного населения или домохозяйств), рассчитанные на основе самооценок респондентов, выше тех, которые получены на основе объективных методов. Использование этих оценок для сопоставлений уровней бедности между странами чрезвычайно затруднено. В то же время дополнение традиционных подходов самооценками населения обогащает экономико-статистический анализ социальной ситуации и дает возможность выяснить отношение различных групп населения к мерам государственной поддержки нуждающихся.

Для характеристики бедности применяется и такой неденежный показатель, как ежедневное потребление калорий на человека, которое сравнивается с рекомендованными, в частности, Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) нормативами потребления.

Применительно же к денежным показателям прежде всего различают два способа измерения бедности:

- по показателям, основанным на суммарном доходе по всем источникам;
- по показателям, основанным на суммарном потреблении (расходах).

Главное различие состоит в том, что при оценке бедности они направлены на измерение доступности к благам, а при оценке благосостояния больше смещены к уровню жизни, его качественному аспекту. Из двух кривых – кривой доходов и кривой потребления – лучшим индикатором считается та, которая более сглажена.

С середины 90-х г. для оценки результатов по искоренению бедности, с учетом Декларации тысячелетия, принятой Генеральной Ассамблеей ООН, Всемирный банк (The World Bank), в частности, применяет следующие абсолютные черты (линии) бедности равная: 1; 2,15 и 4,3 доллара США в день на человека по паритету покупательной способности (ППС).

Смещение центра тяжести в исследованиях бедности на «относительную бедность» произошло в 60-х годах XX века. С позиций диалектики представленный подход может быть охарактеризован как «антитезис» при исследовании бедности. В основе относительного подхода лежит представление о том, что предметы первой необходимости – категория общественная, их конкретный состав зависит от уровня социально-экономического развития страны.

Относительная черта (линия) бедности определяется по отношению к общему распределению дохода или потребления (расхода) в рамках исследуемой страны/региона. В этом случае показатели благосостояния соотносят с уровнем материальной обеспеченности, преобладающим в той или иной стране, не связывая это определение напрямую с минимальными потребностями.

Для определения относительной черты бедности также используется некоторая пропорция от величины среднего или медианного дохода. Чаще всего такая черта устанавливается на уровне 40–50% среднего объема потребления (дохода) в стране или 40–50% медианного потребления (дохода). В этом случае линия (рубеж) бедности повышается вместе с общим ростом благосостояния. Относительные линии бедности обычно применяются в богатых и развитых странах.

Относительная черта формирует показатели бедности, которые не чувствительны к общему благосостоянию: они зависят только от распределения доходов (потребления), но не от уровня доходов (потребления).

Концепция относительной бедности в чистом виде может привести даже к абсурдным результатам. В достаточно богатом обществе к бедным могут быть отнесены те, кто не в состоянии приобретать каждый год новый автомобиль. В то же время в период глубокого экономического кризиса, сопровождающегося значительным падением среднего уровня жизни, количество людей, терпящих лишения, может резко возрасти, но этот факт вовсе не обязательно выразится в увеличении масштабов бедности, поскольку относительная картина может остаться прежней.

Второе направление относительного подхода связано с лишениями, когда бедными считаются те, у кого есть недостаток в доступе к потребностям, к которым должны иметь доступ при желании все люди.

Это направление получило название «гражданско-правовой теории бедности». Считается, что оценка бедности через лишения дает совершенно иной инструментальный измерения реальных нужд бедного населения, что позволяет не только сформулировать критерии отбора бедных семей, но и определить приоритетные направления адресной социальной помощи.

Концепция абсолютной бедности, примененная к конкретному обществу, нуждается в относительных суждениях, практические же определения относительной бедности с тем, чтобы они не сводились к понятию экономического неравенства, требуют некой абсолютной точки отсчета.

Когда выбран агрегированный показатель доходов (расходов) для каждого домохозяйства (человека) и выбрана черта бедности, как некая пороговая величина, необходимо обобщить эту информацию с помощью некоторого измеряющего показателя.

Наиболее представительными являются следующие показателями бедности:

«Доля бедного населения» («индекс численности бедных»; «индекс, «доля бедных»; «индекс уровня бедности») – это доля бедных слоев во всем населении как процент населения, у которого уровень потребления или доходов ( $Y$ ) ниже черты бедности ( $Z$ ). Предположим, что численность населения равняется ( $n$ ), а его бедная часть – ( $q$ ). Тогда доля бедного населения ( $H$ ) определяется так:

$$H = \frac{q}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q 1.$$

С точки зрения государственной политики самый простой способ снизить долю бедных – адресовать пособия лицам, живущим непосредственно за чертой бедности, так как их дешевле переместить по другую сторону черты. Однако такие меры могут оказаться далеко не оптимальными.

Существуют и другие чувствительные к распределению показатели бедности. Выделяют, в частности, показатель, предложенный Амартия Сенем [7, 9], в котором соединяются абсолютный метод оценки бедности (дефицит дохода) и относительный (расслоение бедных).

А. Сен считал, что показатели относительной бедности дополняют характеристики абсолютной бедности, так как необходимо учитывать и абсолютную материальную недостаточность части общества, и разрывы в уровне жизни между социальными стратами. Положение малообеспеченных групп населения может улучшаться за счет перераспределения доходов богатых в их пользу и за счет улучшения жизненного стандарта всего общества, т.е. по сравнению с их собственным положением в предыдущие годы.

А. Сен описал подходы к учету трех факторов при оценке бедности: распространенности этого явления, уровню материальной недостаточности бедных и степени их расслоения по доходам. Индикатор бедности (Sen-индекс) оценивает воздействие на бедность всех факторов и является наиболее общей характеристикой бедности. Он рассчитывается по формуле:

$$p^s = H [ I + k(1-I) G^p ],$$

где  $k = q / (q+1)$  (стремится к 1 при больших значениях  $q$ );

$G^p$  – индекс Джини для бедных.

Если между бедными нет неравенства, формула преобразуется в следующую:

$$P^s = PG$$

Sen-индекс представляет собой взвешенную сумму дефицитов доходов домохозяйств, отнесенных к бедным. Этот показатель варьирует в интервале от 0 до 1. В целом, чем ниже дифференциация доходов среди бедного населения и меньше доля бедных в общей численности населения, тем ближе индекс Сена к 0.

В России обзор состояния бедности впервые был проведен в 1992 г. [1]. Для этого использовались данные Российского лонгитюдного мониторинга (РЛМ – Russian Longitudinal Monitoring Survey – RLMS). Первый этап такого обзора относится к июлю-сентябрю 1992 г., т. е. вскоре после начала коренных преобразований в стране.

В марте 1995 г. вышло Постановление Правительства РФ № 291 «Об Утверждении Положения о всероссийском мониторинге социально-трудовой сферы». Положение определяло, что первым направлением мониторинга социально-трудовой сферы являются именно доходы и уровень жизни населения.

В рамках мониторинга было предложено использовать для характеристики распределения населения не только формальные квантильные, но и так называемые «доходные» группы.

Принципиальным для разделения населения по «доходным» группам является проблема КРИТЕРИЯ. В качестве такового предлагалось использование доли от среднедушевого денежного дохода. Например, считать «бедными» лиц с доходом 0,5–0,6 размера среднедушевого денежного дохода. Однако в практической жизни в ряде территорий денежные доходы столь незначительны, что они даже целиком не могут обеспечить выживание человека. Если же в качестве критерия взять половину от среднероссийского размера среднедушевого дохода, то в этом случае жители регионов с высокими номинальными денежными доходами окажутся в группе «обеспеченных», хотя с учетом реальных условий жизни в целом ряде из них на половину среднероссийского размера невозможным окажется даже и физиологическое выживание.

Более объективным является объединение населения по размеру дохода, обеспечивающего тот или иной потребительский стандарт. В качестве таковых могут быть рассмотрены отдельные виды потребительских бюджетов – прожиточный минимум (ПМ); минимальный потребительский бюджет (МПБ) и т.д. Однако, поскольку методики таких расчетов применительно к субъектам Федерации не прошли широкой апробации и официально не утверждены, было решено применять деление населения по группам прожиточного минимума.

Система потребительских бюджетов позволяет выделять следующие слои населения, качественно отличающиеся по уровню текущего потребления<sup>1</sup>:

- наиболее нуждающиеся (бедные): с денежными доходами ниже ПМ;
- низкообеспеченные: с денежными доходами 1–3 ПМ;
- обеспеченные ниже среднего уровня: с доходами 3–7 ПМ;
- среднеобеспеченные: с денежными доходами 7–11 ПМ;
- высокообеспеченные: с денежными доходами выше 11 ПМ.

Ретроспективно, за некоторые прошлые годы численность бедного населения, имеющая среднедушевые денежные доходы ниже прожиточного минимума (ПМ), была впервые опубликована Госкомстатом России в сборнике «Социально-экономическое положение России. Январь–апрель 1994 г.» (см. табл. 1).

Таблица 1

### Численность «бедного» населения в России в период 1989–1991 гг. [8, с. 68]

	Население с доходами ниже величины ПМ	
	млн. чел.	% к итогу
1989 г.	1,9	1,2
1990 г.	2,3	1,6
1991 г.	6,1	4,1

Характерная особенность российской действительности 1990-х гг. состояла в том, что доходы населения подвергались весьма существенным колебаниям. Напомним, что это были годы с хронической и нарастающей задолженностью по заработной плате. Кроме того, при обследованиях домашних хозяйств нередко расходы домохозяйств превышали величину сообщенных доходов. Естественно, что в таких условиях оценка бедности по доходу многими экономистами ставилась под сомнение.

Учитывая, что с 2000 г. изменена методология расчета величины прожиточного минимума, сопоставление данных до и после 2000 г., не вполне корректно. В то же время общая экономическая ситуация в стране сложилась таким образом, что 2000 г. может быть признан своеобразным рубежом, когда картина с бедностью до него заметно отличается от той, что наблюдается сегодня.

В рамках процесса преодоления бедности, провозглашенного в 2003 г., то есть ее ликвидации (до естественного для рыночной экономики уровня) предполагалось достижение промежуточного результата – уменьшение ее вдвое. Однако на социальном форуме «Неделя российского бизнеса», проходящем в Москве в марте 2017 г. вице-премьер российского правительства Ольга Голодец заявила об уникальном явлении в нашей стране, когда граждане являются

<sup>1</sup> Для мониторинговых сопоставлений применяется система нормативных потребительских бюджетов разного уровня материального достатка, разработанная во Всероссийском центре уровня жизни (ВЦУЖ), а для конкретных оценок эти стандарты корректируются разработчиками с учетом ограничений, определяемых годовыми значениями модальных, медианных и среднедушевых показателей распределения населения по душевым денежным доходам и распределения их общего объема.

бедными при наличии работы. «Та бедность, которая сегодня в стране есть и фиксируется, это бедность работающего населения. Это уникальное явление в социальной сфере – работающие бедные», – заявила Голодец. По словам вице-премьера, зарплаты на уровне минимального размера оплаты труда (7,5 тыс. руб.) получали в России примерно 4 млн. 910 тыс. человек [10].

Расчеты показывают, что в 2018 г. бедных оказалось в России 19,5 млн. чел. или 12,9% в общей численности населения страны. При этом наиболее значительной была совместная численность групп бедного и низкообеспеченного населения в общей численности населения страны – 62,1%.

Таблица 2

### Структура населения России по прожиточному минимуму [5, с. 38; 6, 40]

	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Наименее обеспеченные (бедные): с доходами ниже ПМ:			
– млн. чел.	19,6	19,5	19,5
– % в общей численности населения	13,4	13,3	12,9
Низкообеспеченные: с доходами 1–3 ПМ:			
– % в общей численности населения	49,5	49,6	49,2
Обеспеченные ниже среднего уровня: с доходами 3-7 ПМ:			
– % в общей численности населения	29,6	29,6	30,1
Среднеобеспеченные: с доходами 7–11 ПМ:			
– % в общей численности населения	5,4	5,4	5,6
Высокообеспеченные: с доходами выше 11 ПМ:			
– % в общей численности населения	2,1	2,1	2,2

В мониторинге использована методика исчисления покупательной способности населения на основе потребительских бюджетов. Постепенно такой подход стал общепризнанным и в настоящее время используется в том числе и в практике расчетов, осуществляемых Росстатом России. В результате у покупательной способности появился, наконец, уровень, и стало возможным исчислять не только темп ее роста, но и абсолютный прирост.

Покупательная способность оценивает условное количество наборов прожиточного минимума, приходящихся на заданный размер денежного дохода. Соотнесение покупательной способности денежных доходов сравниваемых периодов характеризует изменение реальных доходов населения, в котором отражаются тенденции, присущие как номинальным денежным доходам населения (числитель), так и прожиточного минимума (знаменатель) – важного социального норматива, правовую основу для определения которого и его учета при установлении государственных социальных гарантий денежных доходов устанавливает Федеральный закон «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» № 143-ФЗ от 24 октября 1997 года.

Отставание в темпах роста доходов привело к снижению уровня покупательной способности среднедушевых денежных доходов населения на 0,38% – с 3,55 наборов ПМ в 2013 г. до 3,17 наборов в 2018 г.

Таблица 3

### Изменение покупательной способности в период 2013–2018 гг. в России [5, с. 12–14; 6, 65]

	Покупательная способность, кол-во наборов ПМ соответствующих групп населения		
	заработной платы	пенсии	среднедушевых денежных доходов
2013 г.	3,79	1,65	3,55
2014 г.	3,74	1,63	3,45
2015 г.	3,25	1,50	3,14
2016 г.	3,46	1,53	3,13
2017 г.	3,59	1,60	3,11
2018 г.	3,91	1,57	3,17
Изменение в 2018г. к 2013 г.:			
– руб.	+0,12	–0,08	–0,38
– процентов	103,2	95,2	89,3

При этом дифференциация по полярным децильным группам сопровождалась ростом номинальных значений денежных доходов как у группы с наименьшими доходами (бедные), так и у группы высокообеспеченных. При этом темпы роста по группе с наименьшими доходами (бедные) оказались такими же как по группе высокообеспеченных.

Неравномерность распределения денежных доходов среди 10%-ных групп населения сопровождалась некоторым повышением ПС среднедушевых доходов у обеих полярных групп. Низкое значение ПС у «бедных» дополняется и невысокой по международным стандартам величиной ПС для группы «высокообеспеченных».

Таким образом, представления о так называемой «чрезмерной» дифференциации среди групп населения с разным уровнем душевого денежного дохода в России носят скорее абстрактный характер в силу крайне низкого уровня самих этих душевых доходов, а главной остается проблема повышения ПС, прежде всего у группы наиболее нуждающихся (бедных).

В мониторинге большое значение уделяется ранжированию субъектов Российской Федерации в зависимости от уровня рассматриваемого явления, а также его увязке со среднероссийским значением. Это позволяет одновременно характеризовать явление и в статике, и в динамике.

Потребительские бюджеты позволяют выделить три группы субъектов Российской Федерации по покупательной способности денежных доходов населения. К первой группе относятся субъекты, покупательная способность денежных доходов в которых ниже одного прожиточного минимума ( $ПС < 1 ПМ$ ). Вторую группу составляют субъекты, покупательная способность доходов населения в которых ниже социально приемлемого (восстановительного) бюджета или 3 ПМ, но одновременно выше или равна 1 ПМ. И, наконец, в третью группу входят субъекты с покупательной способностью доходов населения, равной или выше социально приемлемого (восстановительного) потребительского бюджета или 3 ПМ.

Таблица 4

**Наибольшее и наименьшее значение среди субъектов Российской Федерации по величине прожиточного минимума в среднем на душу населения [5, с. 42; 6, с. 63,72]**

	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Российская Федерация, руб.	9828	10 088	10 287
Наибольшее среди субъектов значение показателя, руб.	19458	20 791	21 563
Наименьшее среди субъектов значение показателя, руб.	7884	8157	8338
Коэффициент дифференциации в субъектах (отношение наибольшего значения показателя к наименьшему)	2,47	2,55	2,59

В 2018 г. интервалу низких значений покупательной способности доходов населения соответствовал уровень 70 регионов из 85.

Среднероссийские данные не точно отражают значительные различия в развитии отдельных субъектов Российской Федерации. В то же время и по данным о развитии конкретных субъектов Российской Федерации сложно проследить за общими тенденциями, складывающимися в развитии многосубъектной, но все же единой России. Ведение мониторинга выявило процесс «поляризации» регионов, стало возможным оценить неравномерность их социально-экономического развития, что в известной степени свидетельствует о неких угрозах безопасности страны.

### Список литературы

1. Бедность в России. Государственная политика и реакция населения / Под ред. Дж. Кругман: Пер. с англ. Международный банк реконструкции и развития; 1998. – 330 с.
2. Литвинов В.А. Исследование отдельных сторон жизни в России / Palmarium Academic Publishing. – Saarbrücken; 2016. – 94 с.
3. Литвинов В.А. Основы национальной безопасности России. Изд. 3-е. – М.: ЛЕНАНД, 2018. – 320 с.
4. Литвинов В.А. Безопасность и экономическое развитие страны. – М.: МГПУ, 2018. – 124 с.
5. Мониторинг доходов и уровня жизни населения России за период январь – декабрь 2017 года. – М.: ИСЭПН РАН, 2017. – 90 с.
6. Мониторинг доходов и уровня жизни населения России за период январь – декабрь 2017 года. – М.: ИСЭПН РАН, 2018. – 100 с.
7. Сен А. Развитие как свобода / Пер. с англ. под ред. и послеслов. Р.М. Нуреева. – М.: Новое издательство, 2004. – 432 с.
8. Социально-экономическое положение России. Январь-апрель 1994 г. – М.: 1994. – 293 с.
9. Anand S., Sen A. The Income Component of the Human Development Index // Journal of Human Development. 2000. – Vol. 1, N 1. – P. 83–106.
10. <https://www.rbc.ru/society/14/03/2017/58c7cf0c9a79470c568fb0f3>

**Меденников В.И.**

д.т.н., с.н.с., в.н.с. Вычислительного центра ФИЦ «Информатика и управление» РАН  
dommed@mail.ru

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВА ЦИФРОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТРАНЫ<sup>1</sup>

*Ключевые слова:* цифровая платформа, информационные системы, информационное интернет-пространство, цифровое взаимодействие, научно-образовательные ресурсы, математическое моделирование.

*Keywords:* digital platform, information systems, information Internet space, digital interaction, scientific and educational resources, mathematical modeling.

Совершенствование ИКТ, Интернет-технологий в последние годы заставило многие развитые страны осознать неизбежность цифровизации экономики и начать движение в эту сторону. Однако переход к цифровой экономике (ЦЭ) требует осознания грядущих огромных изменений в технологиях как проектирования информационных систем, составляющих суть ЦЭ, так и в технологиях процессов управления общественным развитием. Переход к цифровой экономике требует разрешения разнообразных проблем создания единого информационного пространства цифрового взаимодействия страны на основе формирования интегрированной цифровой платформы. От этого зависит уровень интеграции информационных ресурсов и систем в стране, а также успех ее цифровизации.

В связи с принятием Программы цифровой экономики в стране обострились проблемы цифровой трансформации различных отраслей. Данные проблемы обусловлены, с одной стороны, необходимостью интеграции информационных ресурсов (ИР) и информационных систем (ИС) при переходе к цифровой экономике, и, с другой стороны, дезинтеграционными процессами, продиктованными рыночной стихией, устаревшими технологиями, более привычными для многих руководителей IT-подразделений при проектировании, разработке и внедрении программных систем. В результате обострилась проблема получения достоверной, своевременной информации. Например, в прошлом году, когда Турция отказалась покупать у нас зерно в ответ на ограничения на поставку овощей, Путин В.В. потребовал информацию об остатках поставки зерна. С великим трудом путем звонков, обращений в разные ведомства удалось получить более-менее достоверные данные о 5 млн. т.

Массовое внедрение ИКТ, Интернет-технологий привело к пониманию необходимости комплексного, системного подхода к проблеме создания и внедрения ИС. В [1] проведены всесторонние исследования на эту тему. В частности, было отмечено, что для получения экономического эффекта от применения ИКТ требовалось создать целый комплекс взаимосвязанных активов: электронные цифровые сети передачи и обработки данных, новые формы организации труда и соответствующего уровня человеческого капитал.

Наиболее обширное эмпирическое исследование, проведенное компанией Economist Intelligence Unit в 2003 г. позволило сформулировать ряд важных выводов относительно влияния ИКТ на производительность и экономический рост.

1. ИКТ действительно способствуют экономическому росту, но только по достижении минимального порога развития инфраструктуры ИКТ. Следовательно, распространенность и использование ИКТ должны достичь определенной критической массы, прежде чем они начнут оказывать существенное позитивное воздействие на экономику страны.

2. Существует значительная задержка во времени между инвестициями в ИКТ-сферу и перед проявлением положительного влияния ИКТ на экономическое развитие и производительность труда (около пяти лет). Отсюда следует, что нельзя ожидать быстрой и весомой отдачи от инвестиций в ИКТ. Чтобы получить ощутимый эффект от использования ИКТ требуется тщательно продуманное их внедрение в экономику с привлечением смежных нематериальных активов, без которых положительный эффект инвестиций от ИКТ не возникает.

3. Страны, обладающие высокоразвитой инфраструктурой ИКТ, а также богатым набором стимулов, способствующих практическому внедрению ИКТ, склонны к более быстрому экономическому росту. Лидерами в этом отношении на тот момент, например в Европе, оказались скандинавские страны (Дания, Норвегия, Швеция и Финляндия), а также Великобритания.

Таким образом, для стран, чей индекс развития ИКТ ниже порогового уровня, особенно для развивающихся стран, экономический эффект от ИКТ либо отсутствует, либо вообще может оказаться отрицательным. В конечном итоге, наибольшая отдача от ИКТ состоит в устойчивом повышении роста производительности во всех отраслях экономики, интенсивно использующих ИКТ.

---

<sup>1</sup> Доклад, представленный на Международной научно-практической конференции «Искусственный интеллект и цифровизация экономики».

Одно из значимых исследований в этом направлении было проведено Тимоти Бреснааном и Шейном Гринстейном [2] на основе теории комплементарности, разработанной Милгромом и Робертсом. Исследование подтвердило, что вложения в ИКТ более эффективны, когда высок уровень двух других комплементарных активов – организационного и человеческого капиталов. То есть инвестиции в ИКТ связаны со значительными затратами на изменение организационного и человеческого капиталов.

В дальнейшем Эрик Бринйолфсон, Лорин Хитт и Шинкью Янг [3] нашли доказательства того, что сочетание ИКТ и определенных организационных практик создают большую стоимость, чем каждая из них в отдельности. Вложения в компьютерный капитал сильно влияют на стоимость компании. Каждый доллар, вложенный в ИТ, связан с увеличением рыночной стоимости компании примерно на 12 долларов в отличие от других материальных активов, которые увеличивают стоимость чуть более чем на 1 доллар. Таким образом, для цифровой трансформации сначала необходимо усовершенствовать управление, повысить качество кадрового потенциала, а потом – внедрять стандарты цифрового управления, в противном случае можно навсегда закрепить управленческую отсталость. Данный вывод особенно актуален для АПК в силу значительного разрыва между этими направлениями.

Приведенные выше выводы подтверждаются данными Capgemini Consulting и MIT Sloan School of Management, приведенными на международных Лихачевских научных чтениях в докладе В.В. Зябрикова «Цифровизация менеджмента: перспективы и скрытые угрозы для культурного развития нации», которые демонстрируют то, что показатели финансовой эффективности зависят не только от того, как используются цифровые технологии и другие новые методы управления: совместно или по отдельности. Если фирма улучшает кадровый потенциал в системе своего менеджмента классическими средствами без использования цифровых технологий, то наблюдается рост ее прибыли на 9%, а если одновременно с использованием цифровых технологий – на 26%.

Если же фирма пытается внедрять цифровые технологии без совершенствования своего кадрового потенциала, то наблюдается не рост, а снижение прибыли на 11%. При этом вообще игнорировать цифровую трансформацию кадрового менеджмента недопустимо, поскольку в этом случае снижение прибыли фирмы по сравнению с цифровыми конкурентами достигает 24%.

Таким образом, необходимость комплексного, системного подхода к проблеме цифровой трансформации страны требует также утверждения единого генерального конструктора (архитектора) программы ЦЭ с соответствующим научным и технологическим сопровождением, подобно Королеву С.П. в космической отрасли. Иначе скоро наступит очередное разочарование в информатизации экономики страны. Как, например, произошло в АПК эпоху «позадачного» проектирования и разработки информационных систем (ИС). Так, в [4] утверждается, что «попытки решения управленческих задач за счет ЭВМ приводили к огромным затратам труда и средств, и все это кануло в “лету”, информатизация сельского хозяйства принесла только вред и никакого эффекта в ВВП страны не принесла». С этим согласен и директор института аграрных проблем и информатики Петриков А.В., который добился закрытия тематики исследований по цифровой экономике АПК в собственном институте. Минсельхоз, полагающийся на рыночный подход в области цифровизации АПК, также с этим согласен. В результате – в АПК нет ни одного НИИ, комплексно занимающегося исследованиями в области ЦЭ. Повышенное внимание руководства страны к цифровой экономике без утверждения единого генерального конструктора привело к появлению большого числа имитаторов цифровизации. Об этом можно судить по всплеску публикаций на эту тему. Порой в первых рядах идут откровенные противники информатизации, дистанцирующиеся от нее. В [5] делается попытка противопоставить информатизацию цифровизации. Утверждается, что автоматизация (информатизация, прим. авторов) – внедрение ИТ-решений, повторяющих имеющиеся процессы, а цифровизация – улучшение существующих процессов, реинжиниринг их, анализ данных при принятии решений. Данное утверждение не соответствует всей истории информатизации общественного развития. Тот же Петриков А.В. на Золотой осени 10 октября 2019 г. на панельной сессии по теме: «Цифровизация АПК и совершенствование аграрной и сельской политики» заявил, что основной показатель ЦЭ – уровень выхода в Интернет, с 13% в 2006 г. до 61% в 2016 г. А раз так, то делает вывод, что исследования в области цифровизации АПК не нужны, этим должны заниматься специализированные организации в других отраслях, соответственно и ИТ кафедры в сельскохозяйственных вузах необходимо закрыть.

Игнорирование концептуальных основ идей, основанных на системном подходе, выдающихся ученых А.И. Китова и В.М. Глушкова об общегосударственной автоматизированной системе сбора и обработки информации для учета, планирования и управления народным хозяйством в СССР (ОГАС) [6] привело к тому, что на предприятиях страны появилось огромное количество изолированных и функционально несовместимых локальных ИС. Сначала они исчислялись десятками, а затем сотнями и тысячами, растущими сейчас по экспоненте. Принципы же проектирования остаются позадачными. Идеи ОГАС предполагали формирование единой системы сбора и анализа учетной и статистической отчетности, внедрение типовых производственных, научно-образовательных информационно-управляющих систем (ИУС) на основе выработанных стандартов.

Существующие же ИС и онтологические модели неадекватны потребностям ЦЭ. Например, В АСИ 18.02.2018 г. по инициативе администрации Президента была проведена даже специальная стратсессия по онтологическому моделированию различных отраслей. Недостаточный уровень интеграции информационных систем (ИС), неупорядоченное, хаотичное освоение новых возможностей Интернет-технологий приводит не только к экспоненциальному росту объема контента, но и других ресурсов как технических, так и энергетических. Например, ученые Ланкастерского университета бьют тревогу, что на просторах глобального информационного пространства стало слишком много информации. Столь колоссальные объемы передаваемой информации требуют, кроме развития соответствующей инфраструктуры, еще и огромных энергетических затрат. «Интернет потребляет 5% всей мировой электрической энергии. В целом же Интернет-индустрия потребляет около 8% мировой электроэнергии. С увеличением скорости Интернета и

прокладкой новых кабелей растёт и расход электричества, и это несмотря на существенные достижения в сфере энергосберегающих технологий. Некоторые предсказывают, вообще, коллапс Интернета через восемь лет. Так РБК сообщил, что до конца года в дата-центрах Москвы может возникнуть дефицит мощностей – впервые с начала кризиса 2014 года. Участники рынка уже ощущают нехватку свободных мест для хранения данных, что привело к росту стоимости услуги на 15%.

В результате развития ИКТ в большинстве отраслей появились так называемые референтные модели, объединяющие и систематизирующие все знания по отраслевым бизнес-моделям. Это и технологические карты, это и SCOR-модель в логистике, это PAT-технологии в фармацевтике и т.д.

Активное проникновения информационных технологий в последнее время в большинство предприятий в мире позволило обобщить эти технологии с помощью системного подхода, математического моделирования, в том числе, онтологического. В результате такого обобщения появилась математическая модель формирования цифровых платформ [7]. На основании данной модели и сравнения референтных моделей деятельности различных отраслей экономики страны был сделан вывод, что вся первичная учетная информация всех отраслей может быть сформирована в виде универсальной структуры (кортежа): **вид операции, объект операции, место проведения, кто проводил, дата, интервал времени, задействованные средства производства, объем операции, вид потребленного ресурса, объем потребленного ресурса**. Учитывая современные возможности облачного хранения информации на основе мощных систем управления БД (СУБД), первичная учетная информация всех предприятий может храниться в единой облачной БД (ЕБДПУ) в виде указанного кортежа. В [8] приведены структуры ЕБД первичного учета некоторых операций различных отраслей. В данной работе дадим описание операции «Внесение минеральных удобрений» в сельском хозяйстве с описанием классификаторов и атрибутов первичной учетной информации.

1. Классификатор видов операций:

1.1. внесение минеральных удобрений (идентификация в соответствии с технологической картой).

2. Классификатор объектов операций:

2.1. минеральные удобрения (идентификация удобрений в соответствии с классификатором).

3. Классификатор места проведения операций:

3.1. поле (идентификация поля в соответствии с концептуальной информационной моделью растениеводства).

4. Классификатор субъектов операций:

4.1. тракторист (идентификатор в виде табельного номера, ИНН).

5. Классификаторы дат формируются на основе принятых в конкретной компании учетных требований.

6. Классификаторы интервалов времени формируются на основе принятых в конкретной компании учетных требований.

7. Классификатор задействованных средств труда:

7.1. трактор (государственный номер, идентификация с реквизитами – марка, грузоподъемность, год выпуска в соответствии с классификатором);

7.2. прицеп для внесения минеральных удобрений (государственный номер, идентификация с реквизитами – марка, грузоподъемность, год выпуска, в соответствии с классификатором).

8. Классификатор объема операции:

8.1. центнер;

8.2. гектар.

9. Классификатор видов и объемов потребленного ресурса:

9.1. топливо (код, вид, объем);

9.2. минеральные удобрения (код, вид, объем).

Аналогичным образом, проведя интеграцию на основе онтологического моделирования технологических БД в различных отраслях, получим типовые логические структуры технологических БД, которые также могут храниться в единой БД технологического учета (ЕБДТУ) всех предприятий под управлением СУБД. Например, на рис. 1 приведена укрупненная концептуальная информационная модель растениеводства на основе онтологического моделирования информационных ресурсов в растениеводстве, общая для всех растениеводческих предприятий России. В скобках указано количество атрибутов в соответствующем информационном блоке.

При этом ЕБД первичного учета может заполняться учетчиком с любого мобильного устройства, а также с различных датчиков и приборов, размещаемых как стационарно, так и на различных летательных устройствах.

Конечно, сформировать ЕБДПУ и ЕБДТУ наиболее эффективно возможно только с созданием единых информационных классификаторов (реестров) всех ресурсов в экономике страны (оборудование, технические средства, материалы, людские ресурсы, земельные и природные ресурсы, здания, транспортные магистрали и т.д.). Для этого пришлось бы проделать громадную работу по онтологическому моделированию всей деятельности в стране. Надо признать, что подобные попытки в отдельных отраслях предпринимаются.

Таким образом, с размещением ЕБДПУ и ЕБДТУ всех предприятий в некотором «облаке», например, у провайдера, имеющего мощную СУБД, будут устранены все барьеры для проектирования, разработки типовых информационно-управляющих систем (ИУС), а также типовых сайтов предприятий, размещаемых также в единой БД. Это и была бы единая Цифровая платформа страны (ЦП).



## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ РАСТЕНИЕВОДСТВА

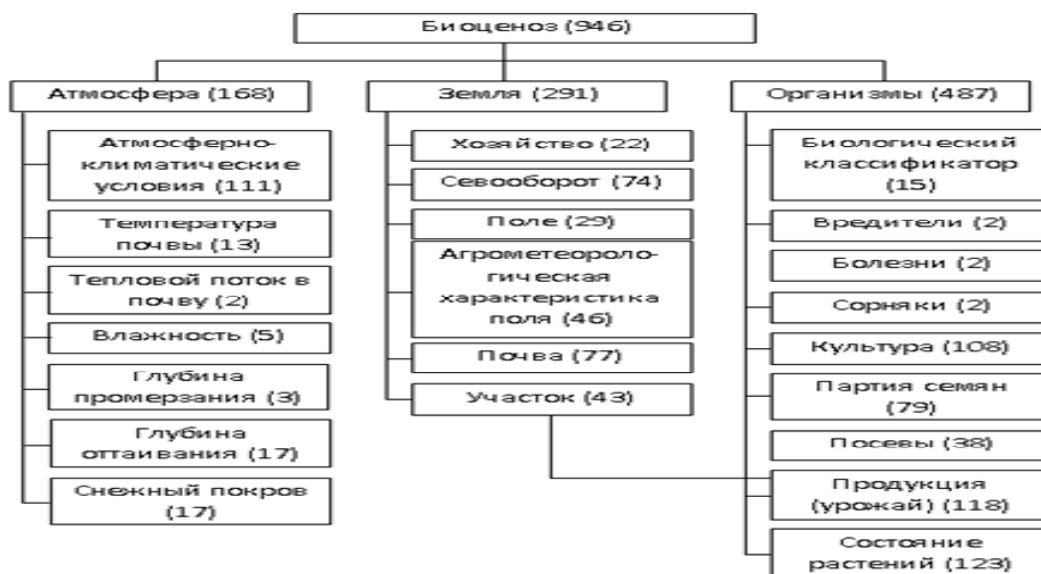


Рисунок 1.

### Укрупненная концептуальная информационная модель растениеводства

Выше была представлена цифровая платформа, порожденная информационными потоками снизу от производства. Рассмотрим потоки информации, необходимой товаропроизводителю, науке, обучающимся, управленцам, населению. Очевидно, что информатизация (цифровизация) общества невозможна без науки: разработка научных концепций ЦЭ, ее цифровых платформ (ЦП), научное сопровождение, мониторинг процесса цифровизации страны, отраслей, предприятий, территориальных образований, общества. Однако, в нашей стране государство, диктующее условия и правила становления ЦЭ, не смогло создать единую систему сбора, хранения и предоставления широкому кругу пользователей научных знаний, произведенных научным сообществом. В настоящее время эти знания размыты в различных базах данных, никак не связанных между собой.

Вследствие отстранения государством РАН от научного обеспечения информатизации страны, а теперь и процесса цифровизации экономики и общества и в результате проведенных реформ в экономике в настоящее время товаропроизводителю трудно найти разработки, публикации, прочую информацию по проблемам экономики, поскольку старая система распространения инноваций на бумажных носителях была разрушена, а новая на электронных не создана. Поэтому в производственных ИС научно-образовательные информационные ресурсы почти отсутствуют.

К сожалению, ценная и актуальная информация баз данных и ИС: elibrary, БД ФИПС, БД «ЕГИСУ НИОКТР», сайты НИУ, федеральный портал по научной и инновационной деятельности ([www.sci-innov.ru](http://www.sci-innov.ru)), ИС Российского фонда фундаментальных исследований ([www.rfbr.ru/rffi/ru](http://www.rfbr.ru/rffi/ru)), ИС ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы» ([www.fcntp.ru](http://www.fcntp.ru)), ИС Фонда содействия развитию малых и средних предприятий в научно-технической сфере (<http://fasi.ru>), ИС Центра информационных технологий и систем органов исполнительной власти ([www.citis.ru](http://www.citis.ru)) практически недоступна для использования в инновационной сфере. Основная причина — неразвитость коммуникативной функции, т.е. отсутствие свободного доступа к их содержимому из сети Интернет, отсутствие их интеграции.

С другой стороны товаропроизводителю необходим значительно больший «ассортимент» научной продукции. Анализ сайтов НИУ, вузов, информационно-консультационных служб АПК позволил выделить семь видов научных информационных ресурсов, присутствующих в том или ином виде на этих сайтах: разработки, публикации, консультационная деятельность, нормативно-правовая информация, дистанционное обучение, пакеты прикладных программ (ППП), БД. Именно данные виды представления научных знаний наиболее востребованы в экономике АПК [9].

При этом совершенствование Интернет-технологий позволяет осуществить интеграцию их, опять же на основе онтологического моделирования, в единое информационное Интернет-пространство научно-образовательных (ЕИИПНОР) ресурсов с единых научно-методологических позиций с простой, понятной любому пользователю системой навигации с размещением ИР в облаке под управлением мощной СУБД на основе единых классификаторов, таких, как Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) и Общероссийский классификатор продукции (ОКП) [10, 11].

Например, товаропроизводитель, выбрав разработку в виде средства борьбы с какой-либо болезнью, может получить тут же все публикации, всех консультантов, нормативно-правовую информацию, дистанционное обучение на эту тему. Потом в соответствующей БД найти нужного поставщика препарата.

Таким образом, интеграция единой цифровой платформы страны и ЕИИПНОР представляет собой единое информационное Интернет-пространство цифрового взаимодействия страны.

Данная структура единого информационного Интернет-пространства цифрового взаимодействия страны, основанная на облачном хранении информации, наряду с принципиально новыми возможностями управления экономикой страны [10]:

- позволит осуществить разработку унифицированных производственных типовых ИУС, информационно-вычислительных систем в науке и образовании;
- стать основой информационного обеспечения ситуационных центров, системы оперативного управления, планирования, инструментом для экономического анализа производства на основе математического моделирования, искусственного интеллекта, big data, нейросетей в различных срезах от конкретных земельного участка, головы скота, средства производства, работника на каждом уровне вплоть до федерального уровня;
- позволит отслеживать все перемещения животных, техники, материальных ресурсов, людей и т.д. даже из одной организации в другую на протяжении всего жизненного цикла их использования, деятельности;
- позволит существенно упростить бухгалтерский учет, при введении стандартов на функции управления расчеты будут вести программы-роботы;
- при обязательности отражения в общем «облаке» статистической информации позволит также существенно упроститься Росстату. Расчеты также могли бы делать некие программы-роботы;
- позволит сводить напрямую продавцов и покупателей с расчетом транспортного плеча и оптимизацией издержек;
- позволит проводить целенаправленную миграцию трудовых ресурсов;
- сделает экономику страны прозрачной.

### Список литературы

1. Акаев А.А., Рудской А.И. Конвергентные ИКТ как ключевой фактор технического прогресса на ближайшие десятилетия и их влияние на мировое экономическое развитие // *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. – Vol. 5, N 1. – С. 1–18.
2. Bresnahan T., Greenstein Sh. The Economic Contribution of Information Technology: Towards Comparative and User Study // *Journal of Evolutionary Economics*. 2001. – Vol. 11, N 1,
3. Brynjolfsson E., Hitt L., Yang Sh. Intangible Assets: Computers and Organizational Capital // *Brookings Papers on Economic Activity*. 2002. – Vol. 2, N 1.
4. Ушачев И.Г. Система управления – основа реализации модели инновационного развития агропромышленного комплекса России // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции*. – М.: ВНИИЭСХ, 2013.
5. Государство как платформа: Люди и технологии/ Под ред. Шклярук М.С. – М.: РАНХиГС, 2019. – 111 с.
6. Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. – М.: Статистика, 1975.
7. Мединников В.И. Математическая модель формирования цифровых платформ управления экономикой страны // *Цифровая экономика*. 2019. – № 1 (5). – С. 25–35.
8. Мединников В.И. Принципы формирования единой цифровой платформы страны // *Цифровая экономика*. 2018. – № 4. – С. 31–37.
9. Мединников В.И., Муратова Л.Г., Сальников С.Г. Модели и методы формирования единого информационного интернет-пространства аграрных знаний. – М.: Издательство ГУЗ, 2014.
10. Ерешко Ф.И., Мединников В.И., Сальников С.Г. Проектирование единого информационного Интернет-пространства страны // *Бизнес в законе. Экономико-юридический журнал*. 2016. – № 6. – С. 184–187.
11. Зацаринный А.А. Цифровая платформа для научных исследований // *Материалы Международной научной конференции «Математическое моделирование и информационные технологии в инженерных и бизнес-приложениях»*. – Воронеж, 2018. – С. 104–113.

**Небренчин С.М.**

д.и.н., профессор

## **СТРАТЕГИЯ НАЦИОНАЛЬНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА РОССИИ В ЭПОХУ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ И УГРОЗ**

**Ключевые слова:** стратегия, национально-государственное строительство, геодемография, русский язык, лингвокультура, идеалы и ценности, государственные институты власти, преемственность власти, соседские общины, система общественной безопасности.

**Keywords:** strategy, national-state construction, geodemography, Russian language, linguoculture, ideals and values, state institutions of power, continuity of power, neighboring communities, public security system.

В эпоху глобальных вызовов и угроз выработка эффективной стратегии национального государственного развития России приобретает особое значение. Несмотря на нынешний период общественно-политического подъема и государственного возрождения России, ее главными слабостями по-прежнему остаются геодемографические проблемы, неразвитая экономика, коррупция и продажность политических элит. Среди них: сложность контроля одной седьмой части суши относительно малой численностью населения страны (около 146 млн. чел; многонациональность и поликонфессиональность, дискриминация русского большинства и др.). В условиях дискриминации русского однородного большинства управление народами «дорого обходится», поскольку различия между ними, в том числе религиозные, «представляют скрытую угрозу для внутренней стабильности»<sup>1</sup>. Стране угрожает неуправляемый рост миграции и, прежде всего, из регионов, население которых в ментальном плане сильно отличается от российского большинства.

Ситуация усугубляется тем, что Россия не имеет развитой экономики, а значит, долгосрочных перспектив, против страны ведется необъявленная гибридная война со стороны коллективного Запада. Наряду с прежними международными силами глобального влияния и, прежде всего, США и их ближайшими союзниками, в мире появляются новые военно-политические и торгово-экономические конкуренты, в том числе КНР, Индия, Иран и др., которые претендуют не только на новые рынки товаров и услуг, но и на жизненные пространства. До сих пор активно навязываемые российскому обществу ценности прогрессизма и трансгуманизма, идеалы массовой культуры, гедонизма и потребления существенно подрывают морально-психологический потенциал нации, провоцируют нарастание внутренних противоречий, раскол и противостояние в элитных группах.

В данном контексте задачами стратегического уровня становятся рост народонаселения, консолидация общества, преодоление противоречий и распрей, реализация программ национально-государственного возрождения страны, нейтрализация враждебных подрывных усилий против РФ. С учетом того, что в настоящее время медийный фактор превратился в феномен геополитического ранга, прежде всего, необходимо восстановить информационный суверенитет страны, сменить разрушительный вектор направленности российских СМИ на созидательный и конструктивный, духоподъемный и мобилизационный характер и содержание<sup>2</sup>. Необходимо преодолеть опасное явление отчуждения гражданского общества от власти, понизить уровень противоречий и конфликтности в многонациональном и поликонфессиональном государстве.

В связи с этим нужны консолидация государственных и прогосударственных медиа и Интернет-ресурсов и кардинальное снижение присутствия чужеродного подрывного содержания «мейнстрима» западных СМИ в российском информационном пространстве. В настоящее время на целевые установки и контент антироссийских зарубежных СМИ ориентируется около 70% медиакоммуникационных структур и журналистов, включая Интернет, что опасно и недопустимо с точки зрения обеспечения информационного суверенитета и национальной безопасности страны<sup>3</sup>. Целесообразно пересмотреть роль журналистики в жизни общества, повысить ее социальную и государственную ответственность. Вопрос обеспечения прав на доступ к информации и ее свободного распространения должен быть решен в пользу прав граждан на получение безопасной информации, продвижение контента в интересах государства, на благо народа. Речь идет не о цензуре, а о преодолении лживости, порочности и корыстности в медийной работе, ангажированности «информационных генералов» и ведущих экспертов.

В содержательном плане важно обеспечить возврат к государственным и общественным идеалам и смыслам российской жизни, выдержавшим испытание временем, формирование эффективной национальной идеологии – объединительной «русской мечты», побеждающей смерть, обещающей человечеству грядущее просветление и бессмер-

<sup>1</sup> Китайские СМИ назвали четыре слабые стороны России. – [www.rbc.ru/rbcfreenews/5dd1f66e9a7947403ecceb72](http://www.rbc.ru/rbcfreenews/5dd1f66e9a7947403ecceb72)

<sup>2</sup> Пашин Федор. Новые смыслы в государственном строительстве России. – <https://regnum.ru/news/polit/2742137.html>

<sup>3</sup> Там же.

тие<sup>1</sup>. Прежде всего, целесообразно наконец-то определиться с идеалами и смыслами воплощения в жизнь государственного и общественного обустройства России в долгосрочном плане. Однако чтобы подойти к выработке стратегии и решению этой архиважной задачи, при этом не перевернув лодку российского ковчега в океан внутренних и глобальных вызовов и угроз современности, целесообразно двигаться поступательно, принять первоочередные неотложные меры.

Во все времена решать идеологические и информационно-пропагандистские задачи было невозможно без возрождения и укрепления русского языка, его роли в государственных и общественных делах. Русский язык государственной безопасности остается фактически единственной скрепой многонационального государства, последним bastionом суверенитета и территориальной целостности<sup>2</sup>. Как считает известный публицист Александр Проханов, «русский язык – одна из таинственных стихий, таинственных субстанций, что соединяют нашего человека с безбрежным миром вечности, с Небом, из которого благодаря нашему языку, благодаря нашей поэзии, благодаря нашим пророкам, учителям мы вычерпываем множество навыков и смыслов. И они делают нас народом-воином, народом-хлебопашцем, народом-страстотерпцем»<sup>3</sup>. Именно на основе его величества Русского языка могут и должны быть сформулированы основные идеалы и ценности консолидации и мобилизации народов России, в целом лингвокультура управления государством и обществом в эпоху глобальных вызовов и угроз. Если бы в России большинство в стране составляли, к примеру, чеченцы или тувинцы, татары или мордва, а государство зародилось и возникло на основе одного из этих этносов, то вполне естественно его лингвокультура должна была бы быть общепризнанной на государственном, общественном и международном уровнях.

Нынешняя задача состоит только в том, чтобы лингвокультурное и духовно-историческое наследие должным образом инвентаризировать и адаптировать к современным реалиям и вызовам, эффективно применить на практике во благо народа, в интересах государства. Государственная лингвокультура, признанная всеми народами России как безальтернативная необходимость, поможет найти общий язык в прямом и переносном смысле, обеспечит консолидацию, солидарность и мобилизацию граждан страны. Автохтонные народы России роднит и объединяет их общее языческое происхождение, которое нашло отражение в лингвокультурах, сходной мифологии, смыслах, символах и знаках. Поэтому объединение вокруг русского языка может быть естественным и необходимым процессом, потому что национальная идея России сегодня — это спасение, выживание, самосохранение и возрождение уникальной российской цивилизации в эпоху глобальных вызовов и угроз. Как справедливо заявил Владимир Путин, на заседании Совета по русскому языку, «он служит основой духовно-исторической общности десятков самобытных культур и народов в огромной степени обеспечивает суверенитет, единство и идентичность российской нации»<sup>4</sup>.

Русский язык безопасности<sup>5</sup>, являясь ментально-духовным естеством и проявлением русско-славянского этноса, превращает его в своеобразное «глубинное государство», которое удерживает общество и государство «на плаву» в эпоху потрясений и катаклизмов. В кризисные времена самых тяжелых испытаний в русской истории он играл поистине спасительную роль для страны и народа. Как свидетельствует вся мировая история, если в многонациональных и поликонфессиональных государствах (империях), каким до сих пор остается Российская Федерация, эффективно доминирует официальный язык и культура однородного демографического большинства и этот важнейший инструмент консолидации общества всячески поддерживается властями, страна сохраняет долгосрочные перспективы развития и процветания. В противном случае она обречена на внутренние распри, дезинтеграцию, деградацию и разрушение.

Восстановление информационного суверенитета и возрождение русского языка в обществе позволит гораздо более успешно решать другие насущные задачи национально-государственного и социокультурного возрождения народов РФ и, прежде всего, геополитические проблемы. Демографическое возрождение страны – не менее важная задача, чем укрепление армии и флота, что само по себе неразрывно взаимосвязано, имея в виду национальный состав силовых структур. Даже Сталин, будучи главой государства и верховным главнокомандующим, признавал тот факт, что если воинские части и соединения менее, чем на три четверти укомплектованы русскими, белорусами и украинцами, они не являются боеготовыми. «Когда в дивизии оставалось меньше 50% русских, я знал, что дивизию нужно расформировывать»<sup>6</sup>, в свое время говорил известный советский военачальник (маршал) И.Х. Баграмян. Такой подход в полной мере должен распространяться и на другие государственные и общественные институты власти, а не наоборот, как это обстоит сейчас в России, где имеет место политическая и экономическая дискриминация представителей стержнеобразующего народа.

В нынешних кризисных демографических условиях, чтобы обеспечить безусловный рост народонаселения и, прежде всего, русско-славянского народа необходимы наличие политической воли, выработка долгосрочной демографической политики, а также продвижение во власти заинтересованных управленческих кадров. В частности, целесообразно многотриллионные средства, ежегодно остающиеся в бюджете государства, выделять на рост рождаемости,

<sup>1</sup> Александр Проханов: победа русской мечты. – <https://izborsk-club.ru/17936>

<sup>2</sup> См.: Небренчин С.М. Язык госбезопасности: мифология управления государством и обществом / Центр стратегических оценок и прогнозов. – М.: АНО ЦСОиСМИ, 2019. – С. 11–12.

<sup>3</sup> Александр Проханов: Русская мечта – это предчувствие чуда. – <https://izborsk-club.ru/13965>

<sup>4</sup> Заседание совета по русскому языку. – <http://kremlin.ru/events/president/news/61986>

<sup>5</sup> Небренчин С.М. Русский язык безопасности. – М.: Международная славянская академия наук, образования, искусств и культуры, 2019. – С. 2.

<sup>6</sup> «Если в дивизии меньше 50% русских, ее нужно расформировывать» – <https://newsland.com/user/4296718448/content/esli-v-divizii-menshe-50-russkikh-ee-nuzhno-rasformirovyvat/4196713>

прежде всего, в регионах, где смертность превышает все допустимые показатели, на поддержку многодетных семей, материнства и детства. Справедливо будет, если отдельный «демографический» налог будет введен на российских олигархов, которые могут и должны поддержать рождаемость в стране. На демографическое возрождение должны работать программы оздоровления населения, развития физкультуры и спорта. Чтобы обеспечить продление и качество жизни граждан, целесообразно внести необходимые изменения в пенсионную реформу. Она не должна быть привязана к возрастным ограничениям граждан, а исключительно к стажу работы – 35–40 лет. В связи с этим неважно, в каком возрасте – 50, 55, 60, 65 лет и т.д., гражданин выработал установленный государством стаж, в который должны входить учеба в государственном вузе, срочная военная служба, уход за новорожденными. Пенсия должна исчисляться по «белым» зарплатам, что повысит заинтересованность граждан в труде и, как следствие, получении большей суммы. Реформа позволит повысить производительность труда, восстановить справедливость среди работающих и не работающих граждан, получающих за малый стаж сопоставимую пенсию, создать условия для обеспечения преемственности воспитания на семейном уровне, восстановить уровень лояльности старшего поколения к власти<sup>1</sup>.

Сегодня становится очевидным, что если в многонациональной стране, где проживает около 200 этносов и народностей, не преодолеть несправедливого и пагубного деления народов на титульные и не титульные, имеющие свои автономии, диаспоры и т.п. внутри страны и государственные образования за рубежом, России трудно рассчитывать на долгосрочные перспективы. Как известно, разделение народов сопровождается фрагментацией территорий, их обособлением и отчуждением друг от друга. В кризисных ситуациях нарастает взаимная враждебность, следом сепаратизм, конфронтация, в том числе и вооруженная. В эпоху глобальных вызовов и угроз, чтобы избежать негативного развития событий, необходимо начать обсуждать проблему территориального устройства страны.

Народы России могут и должны в пользу своего общего будущего, ради своих детей и внуков отказаться от претензий на национальную исключительность, стать гражданами унитарного государства, где все равны перед законом, независимо от национально-религиозной принадлежности. Можно было бы в инициативном порядке на отдельных территориях провести референдумы по этому вопросу. Тем более надо остановить пагубную миграцию. Возможный распад РФ, если он, не дай бог, произойдет, не сулит ничего хорошего ни большим, ни малым народам. Поэтому крепкая российская государственность – это общенародная ценность.

В существенном укреплении нуждается организационно-концептуальная власть (концепции, структуры, кадры), которая предопределяет успех реализации стратегии национально-государственного развития в эпоху глобальных вызовов. Нынешняя российская государственность, страдающая из-за навязанного извне принципа разделения властей, по сути – инструмента вмешательства во внутренние дела государства, во многом остается неэффективной. Прежде всего, должна быть выстроена система преемственности власти, чтобы можно было не только реализовать курс «сильный Путин»<sup>2</sup>, но и развернуть его в сторону максимального учета интересов большинства, построения общества по справедливости и закону.

В связи с этим необходимо повысить роль представительной власти и, в частности, Федерального собрания РФ, в рамках которого необходимо консолидировать Совет Федерации и Госдуму под началом единого руководителя парламента, который может стать главой государства. Палаты ФС РФ формируются, соответственно, на мажоритарной и партийной основе. Численность ФС РФ сокращается на 150–200 человек в каждой из палат, формируется общий аппарат обеспечения деятельности сенаторов и депутатов<sup>3</sup>. ФС РФ вместе с региональными законодательными собраниями формируют единую вертикаль власти в стране. При этом должность президента страны и его администрации упрощаются. ФС РФ по согласованию с Советом безопасности утверждает главу ЦБ, Счетной палаты, РАН.

Важным институтом государства становится Совет безопасности (СБ) в составе бывших глав государства, руководителя ФС РФ, председателя правительства и ЦБ, силовых министров, главы МИД и института «мягкой силы», председателя Верховного суда. В сфере его компетенций – выработка стратегии развития страны, вопросы обеспечения обороноспособности, национальной безопасности, кадровой, внешней, информационной, социокультурной, научной и демографической политики и так далее. СБ согласует назначение всех федеральных и региональных чиновников группы «А». В целях обеспечения преемственности власти его может возглавлять последний по времени пребывания на должности экс-глава государства. Стратегические решения Совета безопасности в форме постановлений, обязательные для принятия к исполнению всеми органами власти, обретают форму законов после подписания главой государства – руководителя ФС РФ.

Исполнительная власть. Глава правительства и его члены избираются исключительно из числа сенаторов и депутатов, по согласованию с Советом безопасности страны утверждаются ФС РФ. Руководители регионов назначаются главой правительства по представлению нескольких кандидатур региональными законодательными органами власти и согласованию с Советом безопасности РФ. Правительство формируется по отраслевому принципу, не более семи-восьми министерств: демографии и труда, экономики и финансов, промышленности и сельского хозяйства, энергетики, транспорта и связи, а также здравоохранения, физкультуры и спорта, природных ресурсов и экологии. Количество чиновников в центре и регионах может сократиться кратно, что позволит высвободить значительное число квалифицированных работников, которые могут быть востребованы в экономике и бизнесе.

Уже на первом этапе правительственной реформы целесообразно осуществить консолидацию силовых структур в рамках трех основных блоков – обороноспособность, безопасность, правоохранительная сфера. Наряду с сило-

<sup>1</sup> См.: Небренчин С.М. Суверенная безопасность России. Сборник актуальных публикаций (дайджест). – М.: Международная славянская академия наук, образования, искусств и культуры, 2018. – С. 14–15.

<sup>2</sup> Подробнее см.: Баранчик Ю. «Путинизм» или курс «сильный Путин?». – <https://regnum.ru/news/polit/2760395.html>

<sup>3</sup> Подробнее см.: Пашин Ф. Новые смыслы в государственном строительстве России.

выми структурами и МИД особое место в системе государственных органов власти занимает министерство просвещения, информации и культуры (институт «мягкой силы»), который реализует идеологические и социокультурные установки ФС РФ. Силовые структуры, МИД, институт «мягкой силы», Центробанк функционируют под эгидой Совета безопасности страны.

Чтобы реализовать реформу власти, необходимо внести соответствующие изменения в Основной закон РФ (Конституцию), которая к нынешнему времени уже морально и исторически устарела, страдает внутренней противоречивостью, отсутствием должной стратегичности. Главное, что она, оставаясь продуктом внешних заимствований, не соответствует интересам страны и народа, служит инструментом поощрения вмешательства извне во внутренние дела государства. Вопрос о содержании новой Конституции должен безотлагательно быть предложен на всенародный референдум.

Нынешнее возрождение российской государственности во многом связано с феноменом Владимира Путин, около 20 лет находящегося на вершине власти, что подтверждает историческую логику укрепления государственности в зависимости от длительности пребывания у власти первого лица государства. Для него крайне важно до конца пройти с достоинством столь тернистый путь главы великой страны. Сегодня его главная задача состоит в том, чтобы не допустить проявления разрушительных внутренних процессов, которые могут привести к подрыву многонациональной страны, удержать страну перед лицом внешней гибридной агрессии, создать предпосылки обеспечения преемственности власти на долгосрочную перспективу. Ему, имеющему беспрецедентно большой опыт управления великой страной, по силам сформировать эффективные институты и механизмы управления государством и обществом – лингвокультурные, организационно-концептуальные, информационные («мягкой силы»), финансово-экономические, политико-правовые, внешнеполитические<sup>1</sup>, – привести к власти людей с морально-духовными качествами, патриотов, из числа профессионалов своего дела.

По оценкам экспертов, первым шагом на пути повышения авторитета и доверия к президентской власти должны стать принципиальные изменения в составе правительства, которое мог бы возглавить «технический председатель». Профессионал в уважаемом возрасте, патриот своей страны, что называется, с богом в душе и царем в голове сможет действовать более решительно, целенаправленно и ответственно строго в интересах государства и во благо народа. Как считает Александр Халдей, «новый премьер станет гарантом устойчивости системы управления в период трансфера»<sup>2</sup>. Он сможет сделать то, что, по тем или иным причинам, не делает нынешний глава государства, связанный по рукам и ногам продажным окружением. Очищение власти в центре и на местах от некомпетентных чиновников, коррупционеров, разного рода саботажников станет главным вкладом «технического председателя» в создание предпосылок обеспечения преемственности власти в интересах государства, во благо народа.

Стратегия национально государственного развития будет успешно реализована, если удастся с учетом современных реалий возродить механизмы обеспечения общественной безопасности, сформировать систему общественной солидарности и поддержки. Речь идет о создании и развитии сетевой системы общественной безопасности, взаимопомощи и поддержки, солидарности на базе соседских общин (СО), формируемых по месту жительства на основе социокультурного опыта выживания и самосохранения, традиционных идеалов и ценностей народов РФ. Соседские общины<sup>3</sup> могли бы содействовать организации коллективного противодействия незаконной миграции, навязыванию чуждых традиций и ценностей, борьбе с уличной преступностью, наркоманией, алкоголизмом, проституцией, другими антисоциальными явлениями. Соседские общины естественно будут заинтересованы в сохранении окружающей среды обитания, утверждении в обществе экологического мышления, проведении мероприятий по обустройству и сбережению территории. Они способны содействовать формированию в обществе особого порядка отношения к женщине как источнику здорового продолжения рода, возрождению традиций семейно-брачных отношений, как и возрождению мужского начала в подростковой среде. СО явно не останутся в стороне от процесса патриотического воспитания подрастающего поколения, укрепления межнациональных отношений, развития межконфессионального диалога.

В целом формирование сетевых общин по месту компактного проживания позволит не только успешно решить вопросы выживания и самосохранения уникальной цивилизации, но и заложить предпосылки устойчивого и стабильного развития страны, возрождения и укрепления российской государственности в долгосрочном плане. Россия больше не будет зависеть от временщиков, которых не пустят во власть активные и влиятельные народные общины в центре и на местах. С их участием могут и должны быть построены общественные институты власти, в том числе политическое представительство в структурах представительной власти. Против таких общественных сил окажутся бессильными подрывные происки внешних и внутренних врагов России.

---

<sup>1</sup> Небренчин С.М. Язык госбезопасности: мифология управления государством и обществом / Центр стратегических оценок и прогнозов. – М.: АНО ЦСОиСМИ, 2019. – С. 192.

<sup>2</sup> Халдей А. Для чего России снова нужен сильный технический премьер? – <https://regnum.ru/news/polit/2724115.html>

<sup>3</sup> Пашин Ф. Новые смыслы в государственном строительстве России. – <https://regnum.ru/news/polit/2742137.html>

**Орлов А.И.**

д.э.н., д.т.н., к.ф.-м.н., директор Института высоких статистических технологий и эконометрики, профессор  
МГТУ им. Н.Э. Баумана  
prof-orlov@mail.ru

## СОЛИДАРНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА – ОСНОВА НОВОЙ ПАРАДИГМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

**Ключевые слова:** экономическая наука, парадигма, Аристотель, инновации, информационное общество, информационно-коммуникационные технологии, менеджмент, солидарная информационная экономика, цифровая экономика.

**Keywords:** economics, paradigm, Aristotle, innovations, information society, information and communication technologies, management, solidary information economy. digital economy.

### 1. Введение

Настало время отказаться от устаревшей парадигмы экономической теории, основанной на понятиях рыночной экономики и свободного предпринимательства, и перейти к новой, соответствующей реалиям цифровой экономики. Такой переход необходим для успешной реализации стратегии развития России в XXI веке. Будучи одним из наиболее цитируемых отечественных экономистов (по данным РИНЦ), считаю необходимым обратить внимание коллег на назревшую необходимость смены парадигмы и предложить в качестве основы новой парадигмы разрабатываемую нами солидарную информационную экономику.

Цифровая экономика основана на интенсивном использовании информационно-коммуникационных технологий в реальной экономике и управлении социально-экономическими структурами. Аппаратная база таких технологий – компьютеры, их сети и т.п. Научно-методическая база цифровой экономики активно разрабатывалась с 1940-х годов (а до этого момента была предыстория, которую можно отсчитывать от Лейбница).

Какие воззрения и их практические реализации приходят на смену? Базовой экономической теорией становится разрабатываемая нами с 2007 г. солидарная информационная экономика (первоначальное название – неформальная информационная экономика будущего). Вслед за Аристотелем полагаем, что экономика – это наука о том, как управлять хозяйством. Развиваем идеи В.М. Глушкова (проект ОГАС), Ст. Бира (система Киберсин), В.П. Кокшотта и А.Ф. Коттрелла (продемонстрировали возможность организации производства с целью непосредственного удовлетворения потребностей в масштабах страны или человечества в целом). Солидарная информационная экономика предназначена для замены рыночной экономики в качестве базовой экономической теории.

### 2. Базовая информация о цифровой экономике

Широко применяемые в современных публикациях понятия «инновационная экономика», «высокотехнологическая цивилизация», «общество знаний», «информационное общество» близки понятию «экономика знаний». К этому понятийному ряду можно добавить и появившийся позже термин «цифровая экономика». Современной цифровой экономике посвящена наша монография [1]. Упомянем также «искусственный интеллект».

Руководство нашей страны уделяет большое внимание развитию цифровой экономики. Правительство РФ распоряжением от 28.07.2017 № 1632-р утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации». Этот документ разработан по указанию Президента РФ, озвученному им в ежегодном Послании Федеральному Собранию РФ 1 декабря 2016 года. Указом Президента Российской Федерации № 215 от 15 мая 2018 года создано Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ (на базе Министерства связи и массовых коммуникаций РФ). При этом под цифровой экономикой понимается «хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг» [2].

Таким образом, цифровая экономика основана на интенсивном использовании информационно-коммуникационных технологий в реальной экономике и в управлении конкретными социально-экономическими структурами. Аппаратная (техническая и программная) база таких технологий – компьютеры, сети (как Интернет, так и корпоративные, закрытые для внешних пользователей), облачные хранилища данных и т.п. Как уже отмечалось, научно-методическая база современной цифровой экономики активно разрабатывалась по крайней мере с 1940-х годов (более ранние работы Лейбница, Тьюринга, Поста и др. были одиночными). Однако в настоящее время количество информационно-коммуникационных разработок перешло в качество. Накопленные научные результаты и опыт практического

применения привели к взрыву инноваций в менеджменте. Прежние технологии управления, как мы наблюдаем, уходят в прошлое. Каким будет будущее? Обсудим прогнозируемое развитие цифровой экономики.

### **3. Цифровая экономика как современный этап развития информационно-коммуникационных технологий**

Цифровизация является и вызовом, и актуальным «окном возможностей» резкого технологического и экономического скачка. На примере цифровой энергетики это утверждение убедительно обосновали сотрудники Института проблем управления РАН [3]. Обсудим состояние и перспективы цифровой экономики с точки зрения инноваций в менеджменте.

Термин «цифровая экономика» имеет как достоинства, так и недостатки. Основное достоинство – краткость. Один из недостатков – начальное слово в термине «цифровая» нельзя понимать как относящееся к набору из 10 арабских цифр, используемых в арифметике. Ближе к сути цифровой экономики слова «информация» (в том числе словесная) и «компьютер». Другой недостаток – второе слово «экономика» относится к взаимоотношениям людей в процессах производства и распределения, а эти взаимоотношения нельзя считать исключительно «цифровыми». Однако термин «цифровая экономика» широко распространен, закреплен в нормативных документах, поэтому будем его использовать вместо ранее распространенных синонимов.

Широко известны исследования Н. Винера в области цифровой экономики [4]. В середине XX в. цифровую экономику называли экономической кибернетикой, рассматривая ее как часть кибернетики – новой научной области, получившей наименование по названию книги Н. Винера [5], впервые выпущенной в 1948 г. Уже на первоначальном этапе развития кибернетики рассматривались многие проблемы, которые только сейчас стали актуальны для большинства экономических субъектов. Например, влияние роботизации (во времена Винера – автоматизации) на занятость.

В нашей стране в те же пятидесятые годы активно обсуждалась возможность автоматизации управления народным хозяйством (А.И. Берг, А.И. Китов, А.А. Ляпунов). Затем пришло – и весьма быстро (шестидесятые – семидесятые годы) – время грандиозного проекта общегосударственной автоматизированной системы ОГАС (В.М. Глушков), реально реализованной в Чили системы управления экономикой страны Киберсин (Ст. Бир), различных АСУ (автоматизированных систем управления), в том числе предназначенных для управления большими системами, например, такими как военно-морской флот. В Центральном экономико-математическом институте (ЦЭМИ) АН СССР была разработана развернутая система оптимального функционирования экономики СОФЭ. Много было сделано в области применения подходов цифровой экономики (в лице кибернетики) на предприятиях.

После смены экономической системы в нашей стране на рубеже 1990-х годов цифровая экономика стала разрабатываться прежде всего на микроуровне (на уровне предприятий и организаций).

Концепции, технологии, системы информатизации бизнеса были разработаны А.М. Карминским и его соавторами [6]. Ими была разработана методология создания информационных систем в экономике, обобщена практика использования таких систем.

Большое количество учебников и монографий посвящено информационному менеджменту на предприятии, экономической эффективности внедрения информационных технологий, информационным системам управления производственной компанией, менеджменту в области информационно-коммуникационных технологий.

Применение инструментария цифровой экономики не ограничивается сферой производства. Так, в настоящее время весьма интенсивно обсуждаются проблемы высшего и среднего образования, например, информационно-коммуникационные технологии в компетентностно-ориентированном образовании.

Многообразным аспектам цифровой экономики посвящено огромное количество публикаций. Мы рассмотрели лишь некоторые из них, отобрав наиболее интересные для нас. Добавим к списку две наши монографии. Перспективные математические и инструментальные методы контроллинга обсуждаются в [7]. Инструментальные методы – это методы, основанные на использовании компьютеров для анализа информации, т.е. методы цифровой экономики. Организационно-экономическое, математическое и программное обеспечение контроллинга, инноваций и менеджмента рассматриваем в рамках цифровой экономики [8].

Различные аспекты цифровой экономики постоянно обсуждаются на страницах научной периодики, в частности, выпускаемых нашим научным коллективом журналов «Контроллинг» и «Инновации в менеджменте». Рассмотрим только два номера журнала «Инновации в менеджменте» (2018. № 3, 4). В передовой статье С.Г. Фалько анализирует бизнес-модели новых предприятий в условиях перехода к цифровой экономике. Экономической диагностике облачных решений (на примере office 365) посвящена работа К. Мамедова и Т.Н. Рыжиковой. Особенности управления человеческим капиталом на предприятиях в условиях цифровой экономики обсуждают Н.Р. Кельчевская и Е.В. Ширинкина. Цифровая трансформация финансового сектора – предмет статьи С.Ю. Перцевой.

Вполне естественно, что в большинстве публикаций по цифровой экономике рассматриваются те или иные конкретные предметные области или стороны. Однако необходимо обсудить бурное развитие цифровой экономики в целом. С какими вызовами мы сталкиваемся? Какое влияние это развитие окажет на хозяйственную деятельность в целом? Какое «окно возможностей» раскрывает цифровая экономика? Почему можно ожидать, что она приведет к резкому технологическому и экономическому скачку?

### **4. Цифровая революция**

Как часто говорят и пишут, цифровизация – четвертая промышленная революция. Количество инноваций в области применения информационно-коммуникационных технологий в экономике и управлении перешло в качество. Приведем примеры.



Менее двух десятилетий назад – в 2001 г. – мобильные телефоны были, по нашим данным, лишь у 1% населения России. Тогда обсуждали электронный документооборот как новшество. А сейчас всемирный Интернет позволяет нам забыть об офисной работе, привязке к определенному городу и стране. Теперь можно работать над самыми серьезными задачами в команде, члены которой разбросаны по всему миру. Удаленная работа и виртуальные организации без офисов становятся нормой. Не надо ездить в командировки, вопросы можно обсудить и решить с помощью целого ряда информационно-коммуникационных технологий. Горячие головы хотят и образование сделать цифровым.

Констатируем прогрессирующее сокращение (вплоть до ликвидации) слоя посредников. Так, судьба турагентств незавидна: зачем потенциальным клиентам к ним обращаться, когда можно самостоятельно заказать билеты и номер в отеле? Интернет-журнал *Factinteres* привел примеры профессий, которые в ближайшем будущем перестанут существовать: телефонный оператор, спортивный судья, работник конвейера, туристический агент, диспетчер такси, кассир, водитель такси. Публикуют и более длинные списки профессий, которые исчезнут в ближайшие десятилетия, а также и списки тех, которые появятся. Например, «приговорены» бухгалтеры и преподаватели. Менеджеров, занимающихся кредитами в банках, заменяет искусственный интеллект.

Намечаются изменения и в политической сфере. Место структур представительной демократии постепенно занимают процедуры прямого действия, основанные на голосовании миллионов через Интернет. Примером являются процедуры, применяемые онлайн-платформами *Avaaz.org* и *Change.org*.

По мнению ряда специалистов, общество потребления уходит в прошлое. В последние годы мировое сообщество стало больше обращать внимание на то, что заимствование намного экономнее и удобнее обычной покупки. Финансовый кризис 2008 год стал своеобразным катализатором изменений в мировой экономике, появился абсолютно новый феномен – *sharing economy*, т.е. «совместное владение», в основе которого лежат не привычные нам отношения «купи-продай», а аренда. *Sharing economy* опирается на цифровые технологии.

Эссе «Мир будущего – ни привычной работы, ни частной собственности, ни личного пространства» написала член парламента Ида Аукен к Мировому экономическому форуму 2017 года (ранее она занимала пост министра экологии Дании). Она пишет: «Мне ничего не принадлежит. У меня нет своей машины. Нет дома. У меня нет бытовых приборов или своей одежды. Это может показаться вам странным, но для нас, жителей города, такая жизнь кажется идеальной. Все, что раньше считалось продуктом, теперь стало услугой. У нас есть доступ к транспорту, жилью, еда и всему, что необходимо в повседневной жизни. Одна за другой эти вещи стали бесплатными, и в итоге у нас не было смысла владеть чем-то» [9].

В цифровой экономике информация становится общедоступной (сначала – для силовых структур). Исчезает само понятие конфиденциальности, коммерческой тайны. Неприкосновенность частной жизни уходит в прошлое. Перемещения граждан (в частности, в автомобилях), письма, переговоры фиксируются на электронных носителях. В ближайшей перспективе становятся ненужными банковские карты, документы, ключи, наличные деньги. Решения о допуске к перечисленным благам будет принимать искусственный интеллект на основе биометрических данных. Ясно, что в цифровом обществе понятия конкуренции и свободы предпринимательства должны быть преобразованы.

## 5. Цифровая экономическая теория

В новой ситуации нужна новая экономическая теория. Для ее разработки целесообразно обратиться к истокам экономической науки.

Согласно определению Аристотеля, экономика – это хозяйственная деятельность, направленная на удовлетворение естественных потребностей человека [10]. В XIX–XX вв. мировая экономика превратилась в свой антипод – хрематистику: обогащение стало самоцелью, различные финансовые спекуляции подменили реальное производство, власть постепенно переходила к наднациональным хозяевам денег – банкирам-ростовщикам. Вместо удовлетворения потребностей людей – упор на прибыль. В теоретическом осмыслении хозяйственной деятельности стала господствовать рыночная экономика. Хотя по оценке американского экономиста и теоретика менеджмента П. Друкера, 1873 г. – «конец эры либерализма – конец целого столетия, на протяжении которого политическим кредо была политика невмешательства в экономику» [11], до сих пор в сознании российских исследователей и практических работников продолжает господствовать рыночная риторика.

Вернуться на путь Аристотеля позволяет разрабатываемая нами солидарная информационная экономика, развивающая идеи ОГАС В.М. Глушкова и системы «Киберсин» Ст. Бира. Первая Интернет-публикация по этой теории сделана нами 11 июня 2007 г. (<http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=570>). На 08.01.2020 этот ресурс просмотрен более 227,9 тыс. раз, что свидетельствует об интересе специалистов. Основные идеи солидарной информационной экономики впервые были сформулированы в статье [12]. Список публикаций по солидарной информационной экономике (первоначальное название – неформальная информационная экономика будущего) на 08.01.2020 включает 59 названий (<http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=951>). Основные результаты отражены в монографии [1], публикациях 2019 г. [13-16].

## 6. Кратко о некоторых основных идеях солидарной информационной экономики

Согласно [1] сначала необходимо выявить потребности (т.е. задать цель работы социально-экономической системы). Затем планируем действия по удовлетворению этих потребностей. В качестве инструментальных методов укажем на оптимизационные алгоритмы (прежде всего на алгоритмы линейного программирования) и межотраслевой баланс Леонтьева. Как показали шотландские экономисты Кокшот и Котрелл [17, 18], мощности компьютеров к концу

XX в. достигли такого уровня развития, что стало возможным провести расчеты, во-первых, для всех производимых товаров и услуг, во-вторых, для всего Земного шара. Отсюда, в частности, следует, что работавший в СССР Госплан в принципе не мог полностью выполнять свою задачу (планирование деятельности народного хозяйства) из-за низкой производительности компьютеров. Недостатки в работе Госплана в СССР были неизбежны. И такие недостатки хорошо известны.

Если планирование не вызывает принципиальных сложностей, то разработка методов целеполагания требует дальнейших исследований. Идея сетевого общества и сетевой демократии [1] должна быть дополнена инструментариумом экспертных оценок.

В соответствии с [1] кратко рассмотрим шестишаговую схему применения солидарной информационной экономики для повышения эффективности процессов управления в крупной корпорации (как примере крупномасштабной экономической системы), организации (предприятия) которой находятся в различных регионах.

1. Выделение ЗАДАЧ, для решения которых привлекаются и/или будут привлекаться эксперты.

2. После составления и гармонизации СИСТЕМЫ ЗАДАЧ (в управленческих терминах) составляем систему МОДЕЛЕЙ ЭКСПЕРТИЗ (описываем систему «черных ящиков», т.е. систему «входов» – «выходов») в терминах организационно-экономического моделирования экспертной деятельности.

3. На основе МОДЕЛЕЙ разрабатываем (адаптируем или вновь предлагаем) МЕТОДЫ экспертных исследований (т.е. сбора и анализа экспертных оценок, на пути от «входа» к «выходу»).

4. На основе МЕТОДОВ выявляем ТРЕБОВАНИЯ к экспертам (включая внешних), а также к регламентам экспертных процедур (т.е. «условия применимости» экспертных методов), включая регламенты формирования сети (реестра) экспертов, формирования экспертной комиссии (ЭК), заданий экспертам, процедурам сбора и анализа мнений экспертов, выработки заключений ЭК.

5. Формируем основы НТД (нормативно-технических документов) по созданию и деятельности СИСТЕМЫ ЭКСПЕРТИЗ Компании.

6. Разрабатываем пошаговую процедуру и график внедрения проекта по созданию СИСТЕМЫ ЭКСПЕРТИЗ Компании.

Новизна научных основ проекта «Сеть экспертов» состоит, в частности, в том, что вместо отдельных экспертных комиссий, предназначенных для проведения конкретных экспертиз, строим СЕТЬ ЭКСПЕРТОВ, работающую постоянно и являющуюся составной частью системы управления корпорации. Сеть экспертов действует в постоянном контакте (и в переплетении) с системой принятия управленческих решений. Сетевая корпоративная экспертная структура является открытой – любой сотрудник через корпоративную информационную систему может включиться в эту структуру (как эксперт с совещательным голосом).

Таким путем в рамках отдельно взятой конкретной корпорации реализуются основные идеи солидарной информационной экономики и открытого сетевого общества. Имеем в виду прежде всего ракетно-космическую промышленность, к которой относятся многие наши работы (см., например, [8]).

Эффективность применения подходов солидарной информационной экономики в государственном и муниципальном управлении, международной деятельности, планировании и контроле в масштабах Земного шара не вызывает сомнений.

## Выводы

Мы рассматриваем цифровую экономику как современный этап развития информационно-коммуникационных технологий, основанных на использовании компьютеров и сетей. Проанализировано многообразие исследований в области цифровой экономики. Количество инноваций в области информационно-коммуникационных технологий в экономике и управлении перешло в качество – имеем дело с четвертой промышленной революцией. В современных условиях нужна новая (цифровая) экономическая теория. В качестве таковой предлагаем солидарную информационную экономику, основанную на идеях Аристотеля, Глушкова, Ст. Бира и других.

## Список литературы

1. Лойко В.И., Луценко Е.В., Орлов А.И. Современная цифровая экономика. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 508 с.
2. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы (утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203).
3. Воропай Н.И., Губко М.В., Ковалев С.П. и др. Проблемы развития цифровой энергетики в России // Проблемы управления. – М., 2019. – № 1. – С. 2–14.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. – М.: Изд-во иностранной литературы. 1958. – 200 с.
5. Винер Н. Кибернетика, или управление и связь в животном и машине. 1948-1961. – 2-е издание. – М.: Наука; Главная редакция изданий для зарубежных стран, 1983. – 344 с.
6. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / А.М. Карминский, С.А. Карминский, В.П. Нестеров, Б.В. Черников; Под ред. А.М. Карминского. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 624 с.
7. Орлов А.И., Луценко Е.В., Лойко В.И. Перспективные математические и инструментальные методы контроллинга. Под научной ред. проф. С.Г. Фалько. Монография (научное издание). – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 600 с.
8. Орлов А.И., Луценко Е.В., Лойко В.И. Организационно-экономическое, математическое и программное обеспечение контроллинга, инноваций и менеджмента: монография / под общ. ред. С. Г. Фалько. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 600 с.
9. Auken Ida, Parliament of Denmark. Welcome to 2030. I own nothing, have no privacy, and life has never been better – 2016. – <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/shopping-i-can-t-really-remember-what-that-is/>

10. Аристотель. Политика // Сочинения в 4-х томах. – М.: Мысль, 1983. – Т.4. – 830 с.
11. Друкер П.Ф. Новые реальности в правительстве и политике, в экономике и бизнесе, в обществе и мировоззрении: Пер. с англ. – М.: Бук Чембэр Интернэшнл, 1994. – 380 с.
12. Орлов А.И. Неформальная информационная экономика будущего // Неформальные институты в современной экономике России: Материалы Третьих Друкеровских чтений. – М.: Доброе слово: ИПУ РАН, 2007. – С.72-87.
13. Орлов А.И. Аристотель и цифровая экономика // *Biocosmology – neo-Aristotelism*. 2019. – Vol. 9, N 1-2, Winter/Spring. – С. 7–20.
14. Орлов А.И. Цифровая экономика, инновации в менеджменте и идеи Аристотеля // *Инновации в менеджменте*. 2019. – № 20. – С. 74–79.
15. Орлов А.И. Цифровая экономика, инновации в менеджменте, контроллинг и идеи Аристотеля // Информационное общество и цифровая экономика: глобальные трансформации. Материалы IV Национальной научно-практической конференции (Краснодар, 23–25 мая 2019 г.). – Краснодар: Издательство: Кубанский государственный университет, 2019. – С. 44–56.
16. Орлов А.И., Сажин Ю.Б. Инновации в менеджменте, экология, хрематистика и цифровизация // *Инновации в менеджменте*. 2019. – № 4 (22).
17. Cockshott W.P., Cottrell A.F. Information and Economics: A Critique of Hayek. November 1996. – [http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism\\_book/hayek\\_critique.pdf](http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism_book/hayek_critique.pdf)
18. Кокшотт П. Расчёт в натуральной форме: от Нейрата до Канторовича. Перевод С. Маркова под ред. С. Голикова и Д. Левыкина. – <http://left.ru/2009/6/cockshott188.phtml>

**Переёлкин В.А.**

д.э.н., доцент, Самарский государственный экономический университет  
slavaap@rambler.ru

**Переёлкина И.Г.**

старший преподаватель, Поволжский государственный социально-педагогический университет

## ИНСТИТУЦИОНАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРУКТУРНОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИИ И ГЕРМАНИИ

**Ключевые слова:** структурная политика, конкурентная политика, структурно-политические меры, устойчивый рост, секторно-отраслевая структура, модернизация, совокупный спрос.

Генеральной целью разработки и реализации структурной политики в экономически развитых странах является достижение при формировании структуры видов хозяйственной деятельности максимального вклада применяемых производственных технологий в создаваемый обществом валовый продукт. В соответствии с рыночными принципами деятельности определяющей силой процесса структурных изменений является конкуренция, а содержание структурной политики сводится прежде всего к формированию и сохранению хозяйственного порядка, позволяющего экономическим агентам применять факторы производства исходя из сигналов рынка сообразно собственным интересам. Согласно принятой в Германии ордолиберальной концепции построения рыночной экономики конкуренция, являясь движущей силой и регулятором экономической активности, одновременно в состоянии обеспечивать оптимальную аллокацию ресурсов. Вместе с тем, возможны сбои рынка, приводящие к возникновению монопольной власти и информационной асимметрии, требующие государственного вмешательства, в том числе в ход структурообразования. Место структурной политики в системе мер государственного регулирования социально-экономических процессов в стране получило отражение на рис. 1.



**Рисунок 1.**

### Место структурной политики в теории и практике государственного регулирования в Германии<sup>1</sup>

В понимании германских ученых и политиков секторальная структурная политика должна быть проактивной по поставленным целям, среди которых главенствуют содействие накоплению человеческого капитала, опережающий

<sup>1</sup> Wirtschaftslexikon. – München; Wien: Oldenbourg, 1996. – S. 650.

рост высокотехнологичных производств, модернизация производственных мощностей по всей экономике, и пассивной в части применяемых методов, где предпочтение принято отдавать мерам антимонопольного регулирования и стимулирования инноваций. Государство непосредственно влияет главным образом на условия принятия инвестиционных решений, тогда как выбор их содержания остается за действующими экономическими агентами. При таком хозяйственном порядке противоречия между структурной и конкурентной политикой возникают гораздо реже и касаются преимущественно особо опекаемых государством инфраструктурных отраслей и сельского хозяйства<sup>1</sup>.

Органичное взаимодополнение структурной и конкурентной политики основано на их общей целевой установке, заключающейся в содействии наиболее эффективному распределению ресурсов в экономике. Позитивных результатов структурной трансформации предполагается достигать благодаря наличию сильной конкурентной среды, поддержанию которой служит прохождение прогрессивных структурных сдвигов. Защитные либо наступательные структурно-политические меры государства направлены на предотвращение или стимулирование вполне самостоятельных решений агентов экономики. В то же время реформы по достижению более равномерного распределения власти в экономике предлагается проводить прежде всего в видах экономической деятельности с высоким потенциалом роста, питаемым происходящими или ожидаемыми масштабными структурными сдвигами.

Границы предметной области, место и роль структурной политики в системе государственного регулирования экономики определяются ее содержанием, заключающимся в оказании влияния на количественные соотношения и возникающие на их основе связи между первичными элементами и агрегатами общеэкономической совокупности с целью получения максимального вклада в создание валового общественного продукта от имеющихся факторов производства. Проведение рассчитанной на длительные сроки реализации структурной политики из-за ее подчиненного положения в отношении общеэкономической политики зачастую ориентировано на кратко- и среднесрочную перспективу для решения текущих проблем. При этом действие структурной политики охватывает лишь отдельные отрасли и регионы, т.е. является селективным.

Образуя наряду с политикой хозяйственного порядка и политикой конъюнктуры основу механизма регулирования государством рыночной экономики, структурная политика служит долгосрочному экономическому росту, но не в отрыве от проблем текущей конъюнктуры. Результатом становятся структурно-политические компромиссы, учитывающие наряду с трендами общеэкономического и структурного развития ещё и специфику конъюнктуры в данный момент времени.

Начало рыночной трансформации российской экономики отличалось малым влиянием государства на происходящие структурные преобразования. Во многом негативные последствия структуроформирования, идущего только в русле действия конъюнктурных рыночных процессов, заставили пересмотреть отношение к необходимости проведения целенаправленной структурной политики в новых условиях хозяйствования. Перераспределение ресурсов внутри российской экономики начали рассматривать в контексте идущих в ней среднесрочных и долгосрочных процессов приспособления к реалиям национального и мирового рынков, все более расширяя спектр учитываемых структурообразующих факторов. Особый интерес в данной связи вызывают исследования, раскрывающие восточногерманский опыт преодоления деформаций в структуре экономики при ее трансформации в рыночную<sup>2</sup>.

Одним из проявлений представления о вторичности структурной составляющей экономического развития является излишнее внимание к общеэкономическим величинам в ущерб изучению количественных соотношений и взаимных связей между их составными частями. Так, во многих экономических учениях (от монетаристских до кейнсианских) управление совокупным спросом считается важнейшим и едва ли не универсальным способом влияния государства на экономику. А ведь за структурой совокупного спроса стоит разнообразие порождающих его потребностей. Увеличение одних его частей сопровождается взаимообусловленным уменьшением других. Величина совокупного спроса отражает общую ситуацию в экономике и без объяснения причин ее возникновения представляет собой лишь счетную величину. Лишь обратившись к структуре совокупного спроса, выделив в нем составные части с описанием взаимообусловленного изменения их величин, можно рассчитывать на обретение системного знания о данном сложном явлении экономической жизни. Зато обладание им открывает перспективу обладающим структурно-политическими полномочиями органам государственного управления эффективно осуществлять селективные вмешательства в ход экономической конъюнктуры, с их помощью отчасти корректируя и даже заменяя дорогостоящие широкомасштабные меры управления спросом в целом<sup>3</sup>.

Дифференцированная по составляющим совокупного спроса оценка изменений в нем особенно актуальна для экономик ряда «постсоциалистических» стран. В 1990-е гг. угасание восточногерманских обрабатывающих производств не остановил рост доходов домохозяйств региона, питаемый финансовой помощью с запада страны, поскольку спрос населения покрывался более современной и разнообразной западногерманской продукцией. Массированные трансферты федерального центра не привели к устойчивому экономическому росту индустриального сектора из-за увлеченности «глобальным регулированием» спросом и недостаточности усилий по преодолению существующих структурных проблем, связанных со слабой конкурентоспособностью восточногерманских промышленных производителей.

Так и для модернизации российской индустрии мало только ее насыщения финансовыми ресурсами, требуется реальная реконструкция на основе проведения комплекса продуктово-технологических и организационных иннова-

<sup>1</sup> Peters H.-R.. Sektorale Strukturpolitik. – München: De Gruyter Oldenbourg, 2019.

<sup>2</sup> Busch U. Am Tropf: die ostdeutsche Transfergesellschaft. – Berlin: Trafo-Verlag, 2002.

<sup>3</sup> Сухарев О.С. Структурная политика: к новой инвестиционной модели экономического роста // Финансы: теория и практика. – М., 2019. – № 23(2). – С. 84–104.

ций. Без глубокого обновления производственного потенциала промышленности ориентация на совокупные параметры спроса с малой дифференциацией его на компоненты созданное новое предложение может оказаться невостребованным вследствие несоответствия регулярно изменяющейся структуре спроса. Денежно-кредитные и фискальные меры на общеэкономическом уровне должны дополняться селективными вмешательствами государства, направленными на приведение производственного потенциала страны к структуре, способной успешно эксплуатироваться в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Глубокие структурные преобразования в российской экономике неизбежны вопреки предпринимаемым попыткам «сохранить всё лучшее из прошлого». Предпосылкой повышения качества роста экономики выступает улучшение его секторно-отраслевой структуры, обеспечить которое возможно, разрабатывая и проводя на практике долгосрочную по поставленным целям и прогрессивную по содержанию государственную структурную политику. А поскольку структура роста национальных экономик специфична, то при решении этой задачи нужно учитывать существующие страновые особенности.

Облагораживание российского производства и экспорта за счет последовательного замещения продуктов с малой добавленной стоимостью на высокотехнологичные в состоянии стать основой формирования устойчиво высоких темпов роста экономики. Это требует от государства проведения более активной структурной политики, содержанием которой выступит уже не только приспособление к складывающейся на внутреннем и зарубежных рынках конъюнктуре для сохранения макроэкономической стабильности. Наряду с созданием общеэкономических условий для поддержания роста усилия правительства следует направить на разработку и осуществление стратегии стимулирования перспективных направлений этого роста, придавая ему вместе с устойчивой позитивной динамикой и более высокое качество. Успех подобного структурного развития позволит российской экономике в будущем значительно усилить свои позиции в мировой экономике, обеспечив выравнивание военно-политического и экономического статуса России на международной арене.

**Пястолов С.М.**

д.э.н., гл.н.с. ИНИОН РАН

## **НОВЫЙ КУРС: СТРАТЕГИЯ АМЕРИКАНСКОГО ЛИДЕРСТВА В ОБЛАСТИ ПЕРЕДОВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Ключевые слова:** технологическая инфраструктура; сетевые производственные структуры; «Производящие США».

**Keywords:** *technology infrastructure; productive networks; «Manufacturing USA».*

В XX столетии произошли драматические изменения в экономике США, в том числе – значительное снижение занятости в обрабатывающей промышленности, начиная с 1990-х годов, и потери во время рецессии 2008 г. Американские эксперты обеспокоены ростом потенциалов глобальных конкурентов, их хорошей организованностью, «о чем свидетельствуют Программа Европейского союза *Industrie 4.0* и китайская программа *Made in China 2025*»<sup>1</sup>. США по-прежнему входят в число мировых лидеров научно-технического развития, однако Bloomberg Innovation Index за 2018<sup>2</sup> г. отмечает их перемещение с 9 на 11 позицию в своем рейтинге. Global Innovation Index 2018 также указывает на потерю позиций: с 4 до 6 места в общем зачете<sup>3</sup>.

Поиски новых решений были поручены «Расширенному производственному партнерству» (Advanced Manufacturing Partnership – AMP). Данная структура была создана в 2011 г. по рекомендации Президентского общественного совета по науке и технике (President’s Council of Advisors on Science and Technology – PCAST). В феврале 2012 года Национальный совет по науке и технике опубликовал «Национальный стратегический план высокотехнологичного производства». Было запланировано достижение следующих целей. 1: Ускорение инвестиций в передовые производственные технологии, особенно малыми и средними производственными предприятиями, за счет более эффективного использования федеральных возможностей и объектов, включая федеральные закупки инновационных продуктов. 2: Увеличение числа работников, обладающих навыками, необходимыми растущему передовому производственному сектору, обеспечение большей гибкости системы образования и профессиональной подготовки за счет стимулирования спроса на эти навыки. 3: Создание и поддержка национальных и региональных государственно-частных, государственных отраслевых и академических партнерств для ускорения инвестиций в передовые производственные технологии и их внедрения. 4: Оптимизация инвестиций федерального правительства в сектор обрабатывающей промышленности путем принятия концепции «общего портфеля» для государственных учреждений. 5: Увеличение общего объема государственных и частных инвестиций в передовые производственные НИОКР.

PCAST также рекомендовал создать национальную сеть государственно-частных партнерств, с целью развития инновационных экосистем высокотехнологичного производства. PCAST предлагал обеспечить каждому партнерству «поддержку по смешанной модели финансирования со стороны промышленности, научных кругов и правительства, при этом федеральное финансирование должно быть гарантировано в течение, как минимум, 5 лет с возможностью продолжения на 10 лет». В общем, это был этап информационно-пропагандистской работы и усилий на национальном уровне по привлечению влиятельных агентов к участию в «Национальной сети производственных инноваций (NNMI – National Network for Manufacturing Innovation)». В сентябре 2013 года, была сформирована вторая итерация AMP – Руководящий комитет по расширенному производственному партнерству 2.0 /AMP 2.0/. В 2014 г. был принят Акт о Возрождении американского производства и инноваций (Revitalize American Manufacturing and Innovation Act – RAMI). В числе прочего, данный акт установил нормативные и концептуальные рамки NNMI (видение, миссия, элементы программы, принципы работы сети, ее функции по уровням управления). Административным органом стала Администрация национальной программы (Advanced Manufacturing National Program Office – AMNPO), действующая в формате федеральной межведомственной группы<sup>4</sup>.

В 2018 г. Белый дом опубликовал «Стратегию американского лидерства в области передового производства», где NNMI именовалась уже как «Производящие США» (Manufacturing USA – M USA). По итогам 2017 финансового года, M USA объединила 1291 институцию. В это множество вошли 844 производственные фирмы (65%; среди них: МП (до 500 сотрудников) – 65%, крупные предприятия – 35%); 297 учебных заведений (23%), и 150 других организаций (12%). Последняя группа включает федеральные, государственные и местные органы власти, федеральные лабо-

<sup>1</sup> Strategy for American leadership in advanced manufacturing. A report by the subcommittee on advanced manufacturing committee on technology of the national science & technology council. – Washington (DC), 2018. – P. 8.

<sup>2</sup> <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-22/south-korea-tops-global-innovation-ranking-again-as-u-s-falls>

<sup>3</sup> The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / Cornell University, INSEAD, and WIPO. – Ithaca; Fontainebleau; Geneva, 2018. – XLII, 18 p.

<sup>4</sup> Manufacturing USA Program / Manufacturing USA Interagency Working Group // NIST Advanced Manufacturing Series 600-4. 2019. – P. 2–3.

ратории и некоммерческие организации<sup>1</sup>. Расходы всех институций по итогам 2017 фин.г. составили 298,5 млн. долл. Из них, 177,8 млн. долл. было потрачено вне мероприятий программы «Производящие США», соответственно, из фондов программ – 120,7 млн. долл. (согласно отчету Национального института стандартов и технологий / National Institute of Standards and Technology – NIST 2018<sup>2</sup>).

В Стратегии 2018 г. представлено новое видение «американского лидерства в промышленных секторах для обеспечения национальной безопасности и экономического процветания» и *Три цели Стратегии*. Цель 1: Разработка и переход к новым производственным технологиям<sup>3</sup>. Решение обозначенных в Стратегии научно-технических проблем в передовых производствах может сэкономить американским производителям более 100 млрд. долл. США в год при дальнейшем повышении экономического потенциала частного сектора. Эксперт NIST, Г. Андерсон дает детализацию этой экономии (в млрд. долл. США): аддитивное производство – 4,1; передовые робототехника и автоматика – 40,1; производство гибких электронных устройств (Roll-to-Roll Manufacturing) – 0,4; «умное» производство (Smart Manufacturing) – 57,4<sup>4</sup>.

В соответствии с целью 1 определены следующие стратегические задачи: Захват будущего интеллектуальных производственных систем; Разработка ведущих мировых технологий материалов и обработки; Обеспечение доступа к медицинским изделиям через отечественное производство; Сохранение лидерства в области дизайна и изготовления электроники<sup>5</sup>; Укрепление возможностей для производства продовольствия и сельскохозяйственной продукции.

Цель 2: Обучение и включение рабочей силы в производство. В соответствии с целью 2, планируется: 1. Привлечение специалистов и увеличение рабочей силы «завтрашнего производства»; 2. Обновление и расширение путей карьерного и технического образования; 3. Содействие ученичеству и доступу к требуемым в отрасли компетенциям; 4. Обеспечение подготовки работников для отраслей, которые в них нуждаются.

Цель 3: «Расширить возможности отечественной производственной цепочки поставок»<sup>6</sup>. В соответствии с целью 3 определены следующие стратегические задачи на четыре года: 1. Повышение роли мелких и средних производителей в передовом производстве; 2. Поощрение экосистем производственных инноваций; 3. Укрепление производственной базы оборонной промышленности (ПБОП); 4. Укрепление передового производства в сельских общинах.

Последний пункт, как и вся цель 3, особо подчеркивают переломный момент в Стратегии американского лидерства, – то, что отличает ее от предыдущих стратегических нормативных разработок: основные ресурсы должны быть найдены внутри страны. «Когда мы развиваем американское производство, растет не просто количество рабочих мест и заработная плата, растет также дух Америки» – эти слова Президента Д. Трампа приведены в нынешней версии документа<sup>7</sup>.

Для каждой цели определяются стратегические задачи, а также технические и программные приоритеты с конкретными действиями и результатами, которые должны быть достигнуты в течение следующих четырех лет. Определены федеральные учреждения, которые будут вносить свой вклад в достижение каждой из целей и задач. Список руководящих учреждений и федеральных программ включает следующее.

*Департамент торговли* (Национальный институт стандартов и технологий; Управление международной торговли) осуществляет программы: Производящие США; Партнерство по расширению производства; Аддитивное производство<sup>8</sup>; Интеллектуальные производственные системы; Робототехника для интеллектуального производства; Анализ новых материалов; Эталонные материалы; Инициативы по производству материалов генома; Физические измерения; Биопроизводство; Операции на глобальных рынках; Международная торговля промышленной продукцией; Соблюдение и поддержание норм международной торговли.

*Министерство обороны*: Производственные технологические программы; Создание и обеспечение деятельности институтов программы «Производящие США»; Модернизация ПБОП; Анализ и устойчивое развитие промышленной базы; Увеличение масштабов ПБОП; Закон об оборонном производстве (Defense Production Act), часть III.

*Министерство энергетики*: НИИ чистой энергии; Высокопроизводительные вычисления в производстве; Научное предпринимательство; Центры инноваций в энергетике; Производственно-демонстрационный центр в Национальной лаборатории Оук-Ридж; Хаб критически важных материалов.

*Департамент здравоохранения и социальных служб*: Передовые исследования и разработки в области нормативно-правового регулирования непрерывного производства; Центры инноваций в области передового развития и производства; Руководство биомедицинскими передовыми исследованиями и разработками; Меры по развитию и производству медицинских технологий.

*Национальное управление авионавтики и космических исследований*: Технологии изменения игр; Передовые системы исследований космоса, организация производства в космосе; Проект: «Передовые производственные технологии»; Национальный центр перспективных технологий.

<sup>1</sup> Strategy... 2018, цит. выше, р. 34.

<sup>2</sup> Anderson G. The Economic Impact of Technology Infrastructure for Advanced Manufacturing // NIST Economic Analysis Briefs 1. 2016.

<sup>3</sup> Strategy... 2018: цит. выше, р.8.

<sup>4</sup> Anderson, 2016: цит. выше.

<sup>5</sup> Strategy..., 2018: цит. выше, р. 14

<sup>6</sup> Там же, с. 24.

<sup>7</sup> Там же, с. 3.

<sup>8</sup> Группа технологических методов производства изделий и прототипов, основанная на поэтапном формировании изделия путём добавления материала на основу (платформу или заготовку): 3D-печать.



*Национальный научный фонд*: Центры инженерных исследований; Центры исследований в рамках производственно-университетской кооперации; Передовые производственные технологии; Национальная инициатива – «Робототехника 2.0»; Безопасное и надежное киберпространство; Киберфизические системы; Клеточная и биохимическая инженерия; Разработка материалов для преобразований и конструирования будущего.

*Министерство сельского хозяйства США (USDA)*: Биопереработка, программа помощи в организации производства продукции на базе восстанавливаемых био- и химических материалов; Программа кредитования и гарантий для бизнеса и производства; Партнерство в области биотопливной инфраструктуры; Сельская коммунальная служба; Сельская бизнес-кооперативная служба; Исследовательские гранты; Инновационные исследования малого бизнеса; Поддержка деятельности и маркетинга, связанных с экспортом, включая программу биопродуктов USDA.

По оценкам экспертов, к 2025 г. в обрабатывающей промышленности откроется 3,5 млн. новых рабочих мест, из которых 2,7 млн. будут созданы за счет выхода на пенсию бэби-бумеров, а примерно 2 млн. останутся незаполненными. Нехватка специалистов объясняется, в частности, тем, что многие студенты и их семьи недооценивают или неправильно понимают смысл карьеры в технической сфере, растущую потребность в квалифицированной технической рабочей силе, тем самым отказываясь от вариантов получения профессий в общинных колледжах и технических школах.

Для решения этих проблем США должны уделять внимание укреплению и разработке ключевых стратегий развития человеческого капитала, который необходим для поддержки передовых производственных технологий нового поколения. При этом госпрограммы делают упор на развитие разнообразия образовательных стратегий. Это должно соответствовать условиям среды интегрированного производства. Передовые производственные работники должны иметь возможность эффективно проектировать, настраивать и внедрять современные методы производства для повышения производительности и разработки новых продуктов.

Создание и поддержка национальных и региональных государственно-частных, государственных отраслевых и академических партнерств для ускорения инвестиций в передовые производственные технологии и их внедрения – все это должно осуществляться прежде всего национальными силами. И немалая роль здесь должна быть сыграна местными сообществами и общинами.

Партнерские отношения между государственным и частным секторами, разработанные как неотъемлемая часть институтов, созданных в рамках программы «Производящие США», оказались эффективными в разработке, внедрении и передаче новых производственных технологий.

В настоящее время институты М USA рассматривают следующие 14 технологий: аддитивное производство, цифровые – производство и дизайн, легкие металлы, широкополосная электроника *Bandgap*, производство композитных материалов, интегрированная фотоника, гибкая гибридная электроника, интенсификация производственных процессов, интеллектуальное производство, ткани с новыми программируемыми свойствами, биофармацевтика, биофабрикация, робототехника в производстве, технологии переработки отходов.

Согласно исследованию спецкомитета Национальных академий<sup>1</sup>, все институты Министерства обороны являются некоммерческими структурами, не облагаемыми налогом. Налоговый кодекс США регулирует деятельность большинства этих организаций согласно ст. 501 (c)(3), но, некоторые учреждения, созданные позже, регулируются согласно ст. 501 (c)(6). Различия связаны с бухгалтерской обработкой благотворительных взносов.

Каждый институт имеет уникальную структуру членства и юридических обязательств по членским соглашениям. Различия в соглашениях о членстве касаются, в том числе, порядка определения прав интеллектуальной собственности (ИС). В зависимости от своей «некоммерческой операционной философии», институты могут сохранять или не сохранять право собственности на ИС.

Ежегодно доля членских взносов в институтах Министерства обороны варьировала от 4 до 12%. Каждый институт при этом сообщил о значительной доле промышленных затрат, которые превысили суммы, полученные по схеме федерального финансирования. Комитет Национальных академий выяснил, что наиболее крупные государственные инвестиции поступили из штатов Нью-Йорк, Мичиган, Иллинойс и Массачусетс.

Институты также различаются по стоимости активов. Например, технология компании *AIM Photonics*, как и любая полупроводниковая аппаратная структура, является более капиталоемкой, по сравнению с другими: стоимость ее производственных объектов составляет около 10 млрд. долл.<sup>2</sup>

Признавая важность технологических инноваций и лидерства в производстве для поддержания военно-технического преимущества, Министерство обороны создало отдельную бюджетную строку для Производственных инновационных институтов. Офис *ManTech* в МО выступает в качестве общего координационного центра в инвестиционных процессах.

Основным принципом стратегии Министерства обороны является предвидение и боевое превосходство. Департамент поддерживает этот принцип путем постоянного стремления к инновациям и внедрения систем обороны нового поколения. Для эффективного исполнения этого принципа МО должно иметь доступ к надежной и гибкой промышленной базе, которая поставит критически важные продукты и системы быстро и по доступной цене. Это требует тесного сотрудничества по всему научно-техническому портфелю МО стоимостью 12 млрд. долл.

Таким образом, институты «Производящих США» МО являются отраслевыми, с большим рыночным потенциалом и при этом удовлетворяющими ключевые оборонные промышленные и оперативные потребности. Выделение департаментом более 600 млн. долл. на начальное финансирование восьми институтов стало началом осуществления

<sup>1</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2019. Strategic Long-Term Participation by DoD in Its Manufacturing USA Institutes. – Washington (DC): The National Academies Press, 2019. – 106 p.

<sup>2</sup> Там же, с. 1–5.

последовательной стратегии. По мере того, как институты продолжают прогрессировать в рамках своего первоначального соглашения о федеральной помощи, МО обязалось оценить свои меняющиеся роли и обязанности и, соответственно, корректировать стратегию<sup>1</sup>.

Ставится задача увеличения общего объема государственных и частных инвестиций США в производственные ИР. Несмотря на то, что федеральные расходы на ИР в передовом производстве не отслеживаются централизованно и последовательно, а связанные с ними ИР на глобальном уровне не отслеживаются по научно-техническим показателям Национального совета по науке, имеющиеся данные свидетельствуют о том, что инвестиции увеличились с 2012 г., с тех пор, когда был выпущен предыдущий стратегический план. Например, гранты Национального научного фонда (NSF), упоминающие «продвинутое производство» в названии или аннотации, составили в 2012 финансовом году 5 млн. долл. и достигли уровня почти 50 млн. долл. в 2015 г., при этом общая сумма, выплаченная с 2013 по 2017 гг. составила в среднем 34 млн. долл. Ассигнования на передовое производство в Министерстве энергетики составили 117 млн долл. в 2012 г. и выросли до 291 млн долл. в 2017 г., составив, в среднем, 176 млн. долл. в год в период 2013–2017 гг. (подразумевается финансовый год). В 2017 г. в программу «Производящие США» было добавлено 6 новых институтов, а сумма обязательств по программам выросла до более чем 3 млрд. долл., из них – федеральных средств – 1 млрд. долл., нефедеральных инвестиций – более 2 млрд. долл.

В начале 2019 г. Комитет национальных академий США организовал ряд семинаров по проблемам реализации установок названных выше программ. Один из участников обсуждения, Дж. Уилкокс, вице-президент корпорации *Lockheed Martin*, говорил о том, что «Если мы сдадимся, для нас, как для нации, последствия будут слишком ужасными; мы должны взять инициативу на себя... восстановление лидерства в области производственных инноваций имеет решающее значение для дальнейшего лидерства Америки в области оборонных технологий... Мы – нация на переднем крае, мы делаем вещи. Это то, как мы думаем о себе. И поэтому получить это право и не потерять эту способность является экзистенциальным вопросом для нас, как нации ... проблемы процветания и безопасности переплетаются, и источником обоих, я считаю, является промышленный потенциал»<sup>2</sup>.

Общее заключение участников семинара по изучению возможностей и перспектив «Производящих США» состоит в следующем. Ни один субъект экономики, даже такой, как министерство обороны, сам по себе, не может генерировать новые производственные технологии, квалифицированных работников и поставщиков, от которых зависит производство. Вместо этого, МО может способствовать созданию сети производственных инновационных институтов, где плотная сеть фирм, университетов, труда, национальных и корпоративных лабораторий, все вместе, будут создавать как спрос, так и предложение на все более сложные технологии. Рынок сам по себе не поддерживает эффективный уровень инвестиций в эти сети, которые являются «производственной экосистемой» или «промышленным достоянием». То есть – общественным благом.

Модель институтов M USA призвана справиться с пробелами в производственной экосистеме США посредством: подключения малых и крупных фирм к совместным инновациям для восстановления изношенной экосистемы; последующего внедрения (пилотных) инноваций и технологий в сотрудничестве между фирмами и университетами; внедрения производственных инноваций для повышения эффективности и производительности; предоставление общих возможностей для расширения масштабов; создание квалифицированной рабочей силы для передовых технологий.

Названные выше цели и задачи затрагивают ключевые структурные вопросы, а график работы превышает нынешние пятилетние сроки, установленные для институтов. Это долгосрочные проблемы и они требуют более долгосрочного использования предлагаемых моделей за счет федеральных инвестиций. На карту поставлена долгосрочная национальная безопасность, основу которой создает производственная база, которую, по оценкам экспертов, должно иметь Министерство промышленности.

---

<sup>1</sup> National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine 2019. Strategic Long-Term Participation by DoD in Its Manufacturing USA Institutes. – Washington (DC): The National Academies Press, 2019.

<sup>2</sup> Там же, с. 7.

**Радовель М.Р.**

д. филос. н., профессор, независимый исследователь, г. Электросталь

## КАЧЕСТВО ВЛАСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ САМОРЕАЛИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

**Ключевые слова:** *качество власти, характеристики власти, социальные акторы, самореализация.*

**Keywords:** *power quality, power characteristics, social actors, self-realization.*

Одна из актуальных комплексных проблем современной России связана с наличием возможностями и насущными потребностями самореализации, самоактуализации различных социальных акторов, от отдельного человека до общества в целом. Именно от ее решения непосредственно зависит преодоление множества острых социальных недугов – бедности, разобщенности социума, духовной опустошенности, нравственной деградации и пр. Проблема самореализации имеет первостепенное значение как в индивидуальном, так и в общесоциальном плане. Для каждого отдельного человека с ней связаны не только возможности его материального самообеспечения, но и такие необходимые ценности нематериального плана, как ощущение своей нужности, полезности в этом мире, чувство собственного достоинства, содержательность и полнота жизни, ее смысл и значение. Для общества в целом (страны, государства) самореализация различных его социальных акторов – важнейший фактор его самосохранения и устойчивого развития в сложных условиях современного мира, в ситуации жесткой конкуренции с другими странами, культурами, цивилизациями. В связи с этим весьма интересно выяснить, **что** может в этом плане (и чего не может!) наличная власть. В какой мере она способна обеспечить решение этой проблемы.

В данной работе использован метод корреляционного анализа связей между различными социальными факторами. Корреляционный метод применяется в авторской его интерпретации. В отличие от обычно принятого представления, *корреляционные* отношения рассматриваются здесь как предварительные и упрощенные *каузальные* отношения. При определенных условиях это допустимо и оправдано. И тогда показатель корреляции R, характеризующий отношения между двумя факторами-коррелятами, может расцениваться уже как некий *каузальный потенциал* этих отношений, в котором представлены скрытые причинно-следственные отношения между коррелятами, хотя и только в приблизительной, не конкретизированной форме<sup>1</sup>.

Ниже будет предпринята попытка измерить влияние качества власти на результаты самореализации социальных акторов различного типа и масштаба. Большинство представленных далее выводов получены с использованием анкетного опроса, направленного на выявление характеристик власти по **трем параметрам**. Условно обозначим эти параметры: **«ответственность»**, **«правдивость»**, **«самоотдача»**. Соответствующие вопросы в анкетах были сформулированы следующим образом: 1) «В какой мере государство выполняет сейчас свои обязанности перед гражданами России?»<sup>2</sup> 2) «Как вы считаете, всегда ли руководители государства, высшие чиновники говорят правду, описывая положение дел в экономике, в здравоохранении, пенсионном обеспечении, борьбе с преступностью и других важнейших сферах управления?»<sup>3</sup> 3) «Что, на ваш взгляд, более важно для людей, которые сейчас стоят у власти в России: процветание страны – или сохранение и укрепление собственной власти?»<sup>4</sup>

Говоря о различных типах социальных акторов будем здесь иметь в виду **реальные** и **условные** социальные группы. Реальные группы: мужчины и женщины, горожане и селяне, молодежь, средневозрастные и пожилые, жители мегаполисов, средних и малых городов, богатые и бедные и т.п. Условные группы (определяемые по социальному самочувствию, по социально-психологическим качествам): оптимисты и пессимисты, инициативные и пассивные, удовлетворенные жизнью и не очень, успешные и неуспешные и т. д.

Итак, попробуем соотнести деятельность и качества власти с процессом самореализации различных социальных акторов. Начнем с вопроса о влиянии качества власти, т.е. определенных ее характеристик, на такие группы, или категории, как мужская и женская части российского населения. Будем иметь в виду, что одним из проявлений самореализации этих групп населения является их занятость в трудовом процессе, так сказать, их «трудовая самореализация». Рассмотрим влияние на трудовую самореализацию женщин таких властных характеристик, как «ответственность», «правдивость», «самоотдача».

---

<sup>1</sup> Существует методика экспликации (раскрытия) каузальной структуры корреляционных отношений. См., например: Радовель М.Р. Корреляционно-каузальное описание социума: от слова к числу // Современная прикладная философия: проблемы и перспективы развития. – Ростов-на-Дону, 2016; Радовель М.Р. Новые возможности описания социума: корреляционно-каузальный анализ // Навстречу будущему. Прогнозирование в социологических исследованиях. 15–16 марта 2017 г. – М., 2017.

<sup>2</sup> Общественное мнение – 2016. Ежегодник. – М., 2017. – С. 48. Таблица 3.2.25.

<sup>3</sup> Общественное мнение – 2018. Ежегодник. – М., 2019. – С. 40. Таблица 3.2.18.

<sup>4</sup> Общественное мнение – 2018. Ежегодник. – М., 2019. – С. 44. Таблица 4.9.

## Корреляция характеристики «ответственность власти $I_{\text{отв}}$ » и трудовой самореализации женщин $I_{\text{см}}(\text{Ж})$ (за период 2010–2017 гг.).<sup>1</sup>

Напомним, что выявляемые в этом случае показатели корреляции основаны на обработке анкетных материалов, связанных с ответом на вопрос: «В какой мере государство выполняет сейчас свои обязанности перед гражданами России?». Кроме того, будем иметь в виду, что каждая характеристика власти (в том числе и «ответственность») складывается из трех основных частей (ингредиентов) – «позитивного», «негативного», «нейтрального». Это связано с тем, что респонденты, отвечая на вопрос анкеты, разделяются на три основные группы. В данном случае одни выбирают вариант (ответ) «государство выполняет», другие – «не выполняет», третьи – «иногда выполняет, иногда нет». Эти группы, как правило, неравны, т.е. анкетные позиции получают разный рейтинг, или «удельный вес».

С учетом наличия в характеристике «ответственность власти» трех основных ингредиентов получаем три показателя корреляции соотносимых нами факторов:  $R_1 = -0,10$ ,  $R_2 = -0,19$ ,  $R_3 = -0,16$ . При этом соотношение удельных весов ингредиентов, соответственно: 0,59, 0,85, 1. И учитывая это соотношение, суммарный, итоговый показатель корреляции характеристики «ответственность власти» и трудовой самореализации женщин оказывается равным  $R(I_{\text{отв}}, I_{\text{см}}) = -0,38$ . Т.е. рассматриваемая характеристика власти («ответственность») оказывает заметное отрицательное влияние на трудовую активность женщин (если иметь в виду «корреляционное измерение» этого влияния).

Что касается корреляции «правдивости власти  $I_{\text{пр}}$ » и «трудовой самореализации женщин  $I_{\text{см}}(\text{Ж})$ » за тот же период, то расчеты показывают, что  $R(I_{\text{пр}}, I_{\text{см}}) = -0,22$  (ингредиентные показатели:  $-0,72+0,10+0,40$ ). Т.е., опять-таки, в сумме получаем некоторое отрицательное влияние на трудовую активность женщин.

Наконец, о влиянии характеристики «самоотдача власти» на трудовую самореализацию женщин.

### Влияние характеристики «самоотдача власти» на трудовую самореализацию женщин

С учетом весовых коэффициентов показатели корреляции по каждому ингредиенту будут:  $R_1 = +0,47*0,55 = +0,26$ ;  $R_2 = -0,26*1 = -0,26$ ;  $R_3 = -0,85*0,22 = -0,19$ . Суммарный показатель по всем трем ингредиентам, т.е. по влиянию характеристики «Самоотдача власти» на трудовую самореализацию женщин будет:  $R = 0,26 - 0,26 - 0,19 = -0,19$ . Таким образом, характеристика «самоотдача власти» негативно сказывается на трудовой активности женщин (скорее всего, противодействует ей) с показателем корреляции  $R = -0,19$ .

Обобщение результатов по трем характеристикам власти приводит к следующему.

$$R(I_{\text{отв}}, I_{\text{см}}) = -0,38$$

$$R(I_{\text{пр}}, I_{\text{см}}) = -0,22$$

$$R(I_{\text{с/от}}, I_{\text{см}}) = -0,19$$

$$\hat{R}(I_{\text{вл}}, I_{\text{см}}) = -0,26.$$

В среднем, три характеристики власти сказываются на трудовой активности женщин с показателем  $\hat{R}(I_{\text{вл}}, I_{\text{см}}) = -0,26$ , т.е. скорее всего – слабо противодействуют этой активности.

Что касается мужчин<sup>2</sup>, то здесь показатели таковы. Влияние характеристики «ответственность власти» на их трудовую самореализацию:

$$R_1 = -0,17*0,59 = -0,10$$

$$R_2 = -0,08*0,85 = -0,07$$

$$R_3 = -0,16*1 = -0,16$$

$$R_{\text{м}}(I_{\text{отв}}, I_{\text{см}}) = -0,33$$

Характеристика власти по параметру «ответственность», в целом, слабо отрицательно ( $R = -0,33$ ) сказывается на трудовой самореализации мужчин.

Влияние характеристики «правдивость» на трудовую самореализацию мужчин

От позиции «говорят правду» к трудовой самореализации мужчин

$$R_1 = -0,62$$

От позиции «лгут» к трудовой самореализации мужчин

$$R_2 = +0,28$$

От позиции «иногда говорят правду, иногда лгут» к самореализации мужчин

$$R_3 = +0,18$$

Таким образом, влияние характеристики «правдивость» на трудовую самореализацию мужчин (с учетом весовых коэффициентов каждого ингредиента: 0,45; 1; 0,91)  $R_{\text{м}} = (-0,62 * 0,45 + 0,28 * 1 + 0,18 * 0,91) : 3 = (-0,28 + 0,28 + 0,16) : 3 = +0,05$ .  $R_{\text{м}}(I_{\text{пр}}, I_{\text{см}}) = +0,05$ .

Таким образом, и для женщин, и для мужчин характеристика «правдивость власти» имеет очень слабое позитивное влияние ( $R_{\text{ж}} = +0,06$  и  $R_{\text{м}} = +0,05$ ) на их «трудовую самореализацию».

<sup>1</sup> Использованы данные из кн.: Российский статистический ежегодник. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 694 с.

<sup>2</sup> Использованы данные из кн.: Российский статистический ежегодник. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018 – 694 с.

### Влияние характеристики «самоотдача власти»

на трудовую самореализацию мужчин

$$+0,47 * 0,55 = +0,26$$

$$-0,28 * 1 = -0,28$$

$$-0,80 * 0,22 = -0,18$$

---

$$R = -0,20$$

Характеристика «самоотдача власти» негативно сказывается на трудовой активности мужчин (скорее всего, противодействует ей) с показателем корреляции  $R = -0,20$ . Заметим, для женщин этот показатель практически тот же:  $R = -0,19$ .

Обобщение для женщин и мужчин по трем властным характеристикам.

#### Для мужчин:

$$R_M(I_{отв}, I_{смп}) = -0,33$$

$$R_M(I_{пр}, I_{смп}) = +0,05$$

$$R_M(I_{с/от}, I_{смп}) = -0,20$$

---

$$\hat{R}_M(I_{вл}, I_{смп}) = -0,16$$

#### Для женщин:

$$R_{ж}(I_{отв}, I_{смп}) = -0,38$$

$$R_{ж}(I_{пр}, I_{смп}) = -0,22$$

$$R_{ж}(I_{с/от}, I_{смп}) = -0,19$$

---

$$\hat{R}_{ж}(I_{вл}, I_{смп}) = -0,26.$$

Таким образом, для трудовой самореализации мужчин три выделенные нами характеристики власти в среднем характеризуются показателем  $\hat{R}_M(I_{вл}, I_{смп}) = -0,16$ ; для женщин  $\hat{R}_{ж}(I_{вл}, I_{смп}) = -0,26$ . Это говорит в пользу того, что власть влияет на трудовую самореализацию как мужчин, так и женщин слабо негативно, т. е. некоторым образом противодействует их самореализации.

Рассмотрим теперь, как влияет власть на самореализацию групп (категорий) населения, которые можно обозначить как «богатые» и «бедные».

### Влияние властных характеристик на самореализацию богатых<sup>1</sup>

$$R_1(Б) = -0,81 (*0,43) = -0,35$$

$$R_2(Б) = -0,27 (*1) = -0,27$$

$$R_3(Б) = +0,81 (*0,93) = +0,75$$

---

$$R = (-0,35 - 0,27 + 0,75) : 3 = +0,13$$

В итоге имеем слабое содействие богатым (в их устремленности к обогащению).

### Влияние властных характеристик на самореализацию бедных<sup>2</sup>

Что касается влияния качества власти на население, относящееся к категории бедных. Обобщая данные по трем выделенным нами характеристикам власти в связи с их влиянием на проблему бедности в стране, получаем:  $R(I_{вл}, I_{бд}) = +0,19^3$ . Мы имеем в таком случае показатель слабой позитивной корреляции характеристик власти и феномена бедности в стране. И, таким образом, получается, что власть в ее нынешнем состоянии скорее «согласуется» с бедностью, чем «противостоит» ей.

Это означает, что она фактически не обладает каузальным потенциалом для эффективного решения проблемы бедности. При таких условиях остается два направления, в которых обществу предстоит действовать: 1) существенное преобразование власти, в частности, усиление тех ее качеств, посредством которых возможно эффективно влиять на феномен бедности и 2) использование других, невластных и не собственно властных социальных факторов, способных оказывать благоприятное воздействие на материальное положение бедных.

К подобным факторам могут, как будто бы, относиться такие, как: нравственность в обществе, качество образования в нем, инициативность и гражданская ответственность населения, эффективность СМИ и др. Но предварительные расчеты влияния подобных факторов на феномен бедности показали, что и они в условиях современной России, по большей части, не дают ожидаемого эффекта. Так, влияние фактора «качество образования» на феномен бедности

---

<sup>1</sup> К рассмотрению была принята динамика изменения числа миллиардеров в России за период 2010–2016 гг.

<sup>2</sup> Использован материал о масштабе бедности в стране из кн.: Общественное мнение – 2018. Ежегодник. – М.: Левада-Центр, 2019. – С. 49. График 6.3.

<sup>3</sup> Подробнее об этом см.: Радовель М.Р. Качество власти и проблема бедности в России: количественный анализ // Научные исследования и разработки 2019 года: материалы международного научно-исследовательского конкурса (28 декабря 2019 г., Саратов) / Отв. ред. Зарайский А.А. – Саратов 2019. – 176 с.

определяется показателем  $R = +0,09$ , для фактора «гражданская ответственность» этот показатель  $R = +0,14$ , для «инициативности населения»  $R = +0,09$  и т. п. Как видим, всё это означает слабое «позитивное» влияние на феномен бедности, т.е. содействие бедности, вместо желаемого противостояния ей.

И все-таки можно найти социальные факторы, которые, по-видимому, способны противодействовать бедности. Таковым является, например, валовой внутренний продукт (ВВП). Расчеты показывают, что корреляция ВВП и феномена бедности  $R(I_{\text{ВВП}}, I_{\text{бд}}) = -0,69$ . Т.е. рост ВВП влечет за собой уменьшение бедности. А этот фактор зависит не только от власти и ее качеств, но и от многих других обстоятельств. И, значит, на него можно влиять, «обходя» власть, и тем самым содействовать уменьшению бедности. Любопытно, что «параллельно» с ВВП, как будто бы, противостоит бедности такой фактор, как «число богатых людей  $N_{\text{бг}}$ » (число миллиардеров в России). Так, если иметь в виду очень богатых – миллиардеров, то показатель корреляции их количества с феноменом бедности  $R(N_{\text{бг}}, I_{\text{бд}}) = -0,19$ . Показатель хоть и слабый, но все-таки – противостояния бедности.

Перейдем к вопросу о влиянии характеристик власти на так называемые «условные» группы российского населения. К таковым можно отнести, например, «инициативных», «удачливых», «удовлетворенных жизнью», «ощущающих себя счастливыми» и т.п., а также, конечно, и тех, кого можно отнести к антиподам по отношению к выше перечисленным группам.

Начнем с категории людей, которых можно, в силу некоторых их признаков, считать «инициативными». Инициативные могут быть выделены, например, на основе анкетного опроса. Вот один из вариантов<sup>1</sup>.

Таблица 1

### На что вы сейчас больше рассчитываете?

	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
На собственные возможности	79	74	69	74	72	71	75	75	78
На соц. защиту	18	24	28	23	24	25	22	22	18

Соотнесем два динамических ряда – ряд «инициативных» (тех, что привыкли опираться на собственные возможности) и ряд, отражающий изменения в такой характеристике власти, как «Ответственность». Учтем при этом три основных ингредиента характеристики «Ответственность» («позитивный», «негативный», «нейтральный») и удельный вес каждого ингредиента.

Таблица 2

### Корреляция между характеристикой «Ответственность власти» и группой «Инициативные»

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	$\Sigma$	$K_{\text{вес}}$
«Инициативные»	69	74	72	71	75	75	78	–	–
1) Ответственность(+)	22	21	20	17	30	24	18	152	<b>0,56</b>
2) Ответственность(-)	37	36	39	38	25	28	39	242	<b>0,89</b>
3) Ответственность(+/-)	39	39	36	38	41	42	37	272	<b>1</b>

$$R_1 = +0,15 * 0,56 = +0,08$$

$$R_2 = -0,29 * 0,89 = -0,26$$

$$R_3 = +0,14 * 1 = +0,14$$

$$R(I_{\text{отв}}, I_{\text{иниц}}) = 0,08 - 0,26 + 0,14 = -0,04$$

Расчет корреляции между характеристикой «Ответственность власти  $I_{\text{отв}}$ » и группой «Инициативных  $I_{\text{иниц}}$ » (за период 2010–2016 гг. и с учетом удельного веса ингредиентов характеристики «Ответственность») дает следующий результат:  $R(I_{\text{отв}}, I_{\text{иниц}}) = -0,04$ . Т.е. обозначенная характеристика власти практически никак не влияет на «инициативных», на их самореализацию. Нужно сказать, что и две другие характеристики власти («правдивость» и «самоотдача», в их нынешнем качестве), как показывают расчеты, не очень-то отличаются от «ответственности» в своем влиянии на категорию «инициативных».

Особый интерес представляет вопрос о влиянии качества власти (характеристик власти) на самореализацию российского «социума в целом». Будем исходить из того, что такого рода самореализация ярче всего проявляется в демографических показателях – рождаемости, продолжительности жизни людей, численности населения и др. Есть ли что-нибудь более важное для сохранения и перспектив развития России, чем именно эти характеристики? Причем нужно иметь в виду не просто «сбережение» нации, а ее энергичное преумножение, иначе этому обществу, стране и государству просто не выжить. Рассмотрим относящиеся к данному вопросу результаты расчетов.

<sup>1</sup> Материал заимствован из кн.: Общественное мнение – 2016. Ежегодник. – М., 2017. («Левада-центр»). Таблица 2.12 (С. 22). Вариант «Затруднились ответить» здесь проигнорирован. Полезно иметь в виду, что «инициативность» может иметь разное значение и выполнять различную роль в качестве фактора влияния на социальные процессы в зависимости от того, в каком формате (модусе) она выступает – «когнитиве» (в мыслях и представлениях людей), «эмотиве» (в чувствах и переживаниях), «оперативе» (в действиях и поведении).

## Характеристики власти и демографические показатели

От «ответственности власти» к рождаемости

(учтены три основных ингредиента характеристики «Ответственность» и удельный вес каждого из них: 0,56, 0,91, 1)

$$R_1 = +0,13 * 0,56 = +0,07$$

$$R_2 = -0,43 * 0,91 = -0,39$$

$$R_3 = +0,51 * 1 = +0,51$$

---

$$R (I_{\text{отв}}, I_{\text{ржд}}) = 0,07 - 0,39 + 0,51 = +0,19$$

Этот результат можно интерпретировать как слабое содействие рождаемости от характеристики «ответственность».

От «ответственности власти» к продолжительности жизни

$$R_1 = -0,04 * 0,56 = -0,02$$

$$R_2 = -0,02 * 0,91 = -0,02$$

$$R_3 = -0,29 * 1 = -0,29$$

---

$$R (I_{\text{отв}}, I_{\text{пр/ж}}) = -0,02 - 0,02 - 0,29 = -0,33$$

По-видимому, имеет место некоторое противодействие показателю «продолжительность жизни» со стороны характеристики «ответственность».

От «ответственности власти» к численности населения:

$$R_1 = -0,01 * 0,56 = 0$$

$$R_2 = -0,10 * 0,91 = -0,09$$

$$R_3 = -0,06 * 1 = -0,06$$

---

$$R (I_{\text{отв}}, I_{\text{чсл}}) = -0,15$$

Слабое противодействие показателю «численность населения» со стороны характеристики «ответственность».

Вычисляя среднее арифметическое для трех результатов влияния «ответственности власти» на демографические показатели, получаем:  $R (I_{\text{отв}}, I_{\text{дм}}) = (0,19 - 0,33 - 0,15) : 3 = -0,29$  (слабое противодействие характеристики «ответственность власти» трем демографическим показателям). Ответственность власти на ее нынешнем уровне скорее противодействует необходимой для общества «демографии», чем содействует ей.

Что касается влияния еще одной характеристики власти – «правдивости» – на самореализацию социума в целом, т.е. на важнейшие демографические показатели, то представим ниже только итоговые результаты.

От «правдивости власти» к рождаемости соответствующий показатель  $R = -0,12$ , т.е. характеристика «правдивость власти» слабо отрицательно влияет на рождаемость. От «правдивости власти» к продолжительности жизни (СПЖ)  $R = +0,01$ . Получается, что характеристика «правдивости власти» оказывает минимальное, практически нулевое, позитивное влияние на среднюю продолжительность жизни в стране (2010–2017 гг.). От «правдивости власти» к «численности населения»  $R = -0,05$ . Обобщенный результат от «правдивости власти» к трем демографическим показателям  $R (I_{\text{пр}}, I_{\text{дм}}) = -0,05$ . Практически нулевое влияние...

Учитывая недостаточность власти в качестве фактора обеспечения должной активности разнообразных социальных акторов, необходимо предусмотреть другие, невластные и не собственно властные (более или менее не зависящие от власти) средства для выполнения этой задачи. Речь идет о всевозможном стимулировании различных социальных акторов к собственной активности не на основе «вертикали власти», а за счет разнообразных «горизонтальных» связей, за счет их «перекрестных» взаимных воздействий и влияний.

Так, если вести речь о категории бедных людей, а также об огромном количестве тех, кто находится сегодня в группе риска в материальном плане, то здесь целесообразно ставить вопрос об адресном, системно организованном, культурно-образовательном стимулировании людей к самостоятельному укреплению своего материального положения. Мы говорим об известном способе помощи, когда вместо того, чтобы бросить бедному, как подавание, хилую рыбешку, ему дают удочку и учат, как ею пользоваться. Такой способ, в принципе, ценнее и сильнее, чем прямая материальная помощь. Собственная «удочка» дает ее владельцу, в дополнение к материальной поддержке, еще и уверенность в своих силах, и чувство самоуважения, и позитивный психологический настрой. В арсенал инструментов для реализации такого направления борьбы с бедностью нужно включать не только традиционную систему образования, хотя и она, в принципе, многое могла бы сделать. Но для этого нужно было бы не ограничиваться такой, например, задачей, как «профориентация» учащихся. Желательно было бы существенно расширить педагогическую задачу, сделать ее более универсальной. Например, ставить задачу об обучении детей «оптимальной жизненной стратегии». Такой стратегии, которая приведет человека и к профессиональному успеху, и к необходимому материальному достатку, и к интересной, наполненной жизни.

Новые возможности для этого открываются на основе использования Интернета. Каждый пользователь, независимо от места и условий проживания, черпая из бездонного кладезя разнообразной информации, в принципе, может получить «образовательный материал», необходимый для построения эффективной жизненной стратегии. Причем такой стратегии, которая адаптирована именно к его индивидуальности (его задаткам, способностям, возможностям)

и, с другой стороны, к особенностям той социальной среды, в которой предстоит жить и работать этому конкретному человеку. Чтобы реализовать такую возможность, необходим соответствующий метод, способ действий. Один из таких методов представлен в статье «Самореализация человека в системе координат «Икигай» (количественный анализ)»<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Подробнее см.: Радовель М.Р. Феномен бедности в современной России. Ее глубинные причины и пути преодоления // Глобальные риски цифровой эпохи и образы будущего: Материалы IV Международной научной конференции Гуманитарные Губкинские чтения (Москва, 4–5 апреля 2019 г.). Ч. 2. / Отв. ред.: Смирнова О.М. Ред.: Балычева М.Б., Волкова Л.В., Рябчун Н.П. – М: Издательский центр РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2019; Радовель М.Р. Самореализация человека в системе координат «Икигай» (количественный анализ) // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14, ч. 1. – М., 2019.



**Разумовский В.А.**

д.т.н., профессор

## **О ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ, РЕАЛИЗУЕМОМ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ключевые слова:** проектное управление, государственная программа, декомпозиция, сетевая диаграмма, ресурсное обеспечение, оптимизация.

**Keywords:** project management, state program, decomposition, network diagram, resource support, optimization.

Термином «проектное управление» обозначают область деятельности, в ходе которой определяются и достигаются четкие цели проекта – «комплекса взаимосвязанных мероприятий, направленных на получение уникальных результатов в условиях временных и ресурсных ограничений»<sup>1</sup>.

Признаками проектного управления считаются:

- наличие детального плана минимизации рисков и отклонений от графика выполнения и финансирования работ;
- организация мониторинга с целью эффективного управления изменениями;
- ориентация проекта на контракт с жесткой фиксацией требований или на удовлетворенность заказчика.

Ресурсное обеспечение проектного управления в широком смысле представляет совокупность разнообразных средств и возможностей, которые можно задействовать в достижении и решении желаемых целей и задач. В первую очередь здесь выделяют финансовые, временные, организационные, информационные ресурсы, методическое и нормативно-правовое обеспечение.

Проектное управление начинается с инициирования проекта. В случае федерального проекта в оборонно-промышленном комплексе (ОПК) предложение по нему готовится Минпромторгом России (главным распорядителем средств федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов РФ<sup>2</sup>).

Паспорт федерального проекта согласно Положению о проектной деятельности разрабатывается предполагаемым руководителем федерального проекта.

Важным для дальнейшего изложения является обязательная принадлежность руководителя проекта к главному распорядителю, распорядителю или, как минимум, получателю бюджетных средств<sup>3</sup>. Это обстоятельство, на наш взгляд, является весьма значимым организующим фактором при реализации федерального проекта в ОПК, в котором участвуют хозяйствующие субъекты с разной ведомственной принадлежностью. Поскольку тот же получатель бюджетных средств обладает важными финансовыми правами, в частности, составляет и исполняет бюджетную смету, обеспечивает целевой характер использования предусмотренных ему бюджетных ассигнований, вносит главному распорядителю (распорядителю) бюджетных средств предложения по изменению бюджетной росписи, передает другому получателю бюджетных средств бюджетные полномочия в установленном порядке.

Помимо цели и показателей, на достижение которых направлен федеральный проект, центральным элементом предложения по нему является описание состава исполнителей федерального проекта с обоснованием необходимости и достаточности, выполняемых ими работ, а также с оценкой сроков и бюджета федерального проекта.

В теории проектного управления отработка этого элемента упрощенно называется балансировкой параметров (сторон), так называемого, проектного треугольника: уникальных результатов (задания) проекта (для примера, объема поставок конкретного образца техники); сроков достижения результатов (выполнения задания); затрачиваемых денежных средств. В нашем случае термин «сбалансированные» означает достижение консенсуса по указанным параметрам инициатора проекта (распорядителя бюджетных средств), предполагаемого руководителя и всех исполнителей проекта (рис. 1).

Заметим, что в реальности один и тот же исполнитель может присутствовать на нескольких уровнях исполнителей проекта, что может существенно усложнить иерархическую структуру, представленную на рис. 1.

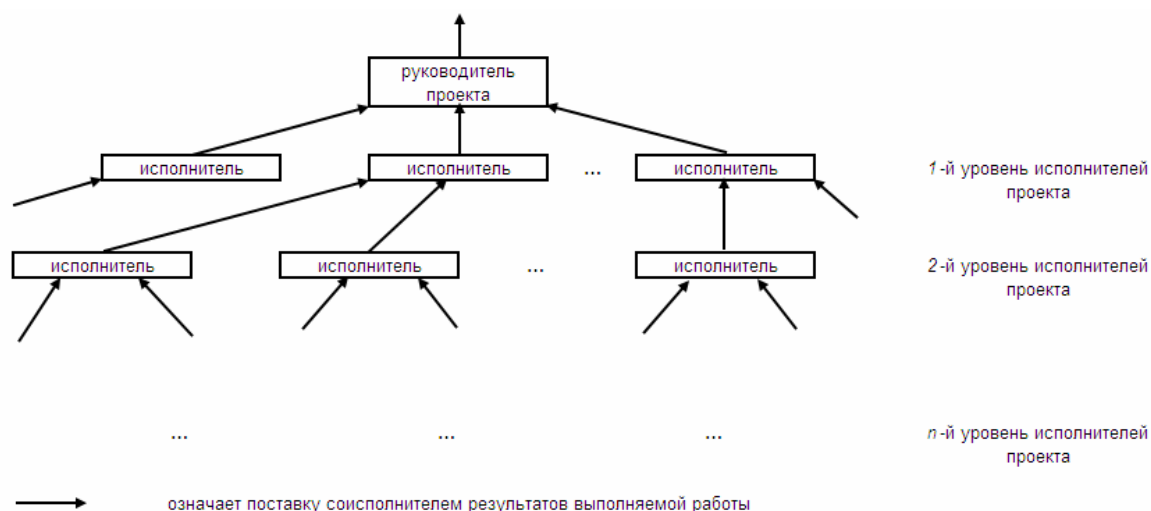
В ОПК ввиду разветвленной и многоуровневой системы кооперационных связей балансировка проектного треугольника представляется весьма сложной, далеко не одноразовой процедурой. Итерации здесь могут различаться составом исполнителей, взаимосвязями между ними, содержанием выполняемых работ, охватывать всю структуру

<sup>1</sup> Положение об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 1288 (ред. от 30.07.2019).

<sup>2</sup> Приказ Минфина России от 01.07.2013 № 65н (ред. от 20.12.2018) «Об утверждении Указаний о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации». Приложение 9. Перечень главных распорядителей средств федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов Российской Федерации.

<sup>3</sup> Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 01.09.2019). Статья 162. Бюджетные полномочия получателя бюджетных средств.

исполнителей федерального проекта, проводится в рамках отдельного уровня этой структуры и даже конкретного исполнителя.



**Рис. 1. Структура исполнителей федерального проекта (общий вид)**

Однако итерационные процедуры являются не исключением, а скорее обычным явлением при разработке государственных программ развития ОПК. Это означает принципиальную возможность использования отработанных в ОПК программных методических документов при подготовке предложений и по федеральным проектам, включаемым в состав этих государственных программ. Так при построении структуры исполнителей федерального проекта целесообразно воспользоваться опытом применения Положения о формировании кооперации головного исполнителя по государственному оборонному заказу<sup>1</sup>.

Вместе с тем декларируемая уникальность результатов федерального проекта обуславливает особенности формирования структуры исполнителей федерального проекта, в том числе по сравнению со структурой кооперации головного исполнителя конечного продукта. Так, например, структура кооперации при модернизации серийного образца техники или попытках снижении его себестоимости является известной для головного исполнителя. В проектном управлении это не так: процесс оптимизации структуры исполнителей, по крайней мере, на начальных итерациях проводится одновременно с ее формированием.

Разъясним эту особенность с помощью понятия «декомпозиция проекта».

Под структурой традиционно понимают состав исполнителей и взаимосвязи между ними. Декомпозицией федерального проекта (или его части) будем называть структуру исполнителей и конкретизацию выполняемых ими работ (взаимосвязей).

На рис. 2 приведен еще один пример структуры исполнителей федерального проекта. А на рис. 3 и 4 – две декомпозиции проекта, выполненные на этой структуре.

На этих рисунках в скобках обозначены работы, поручаемые руководителем проекта исполнителям 1 уровня, а работы без скобок являются собственными работами исполнителей.



**Рис. 2. Пример структуры исполнителей федерального проекта**

Руководитель проекта работает только с исполнителями 1 уровня. Для них он определяет перечень и характеристики работ, которые, по его мнению, обеспечат достижение конечных результатов проекта.

<sup>1</sup> Положение о формировании кооперации головного исполнителя по государственному оборонному заказу. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 9 сентября 2015 г. № 946.

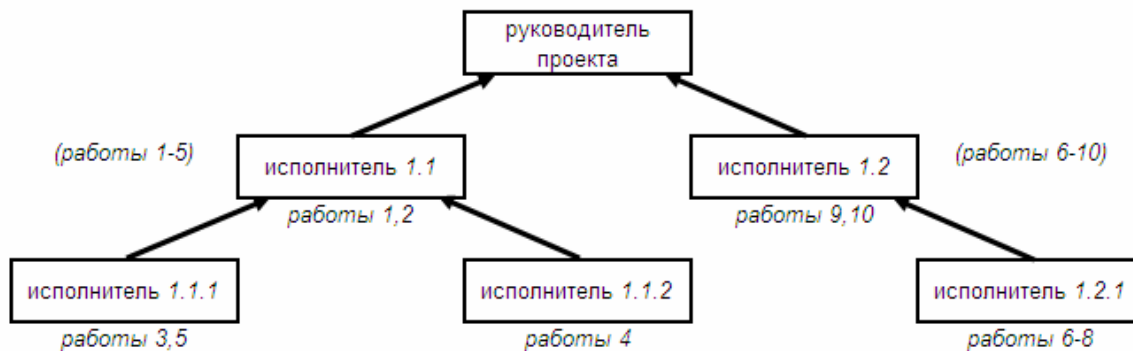


Рис. 3. Вариант 1 декомпозиции федерального проекта

Исполнители I и всех последующих уровней работают по аналогичной схеме до тех пор, пока не будут найдены исполнители на все задания, соответствующие построенной (апостериори) декомпозиции проекта. В этом случае считается, что проект принципиально реализуем. Или, когда будет назначено задание (работа), на которое не найдется исполнителя. То есть, проект не реализуется.

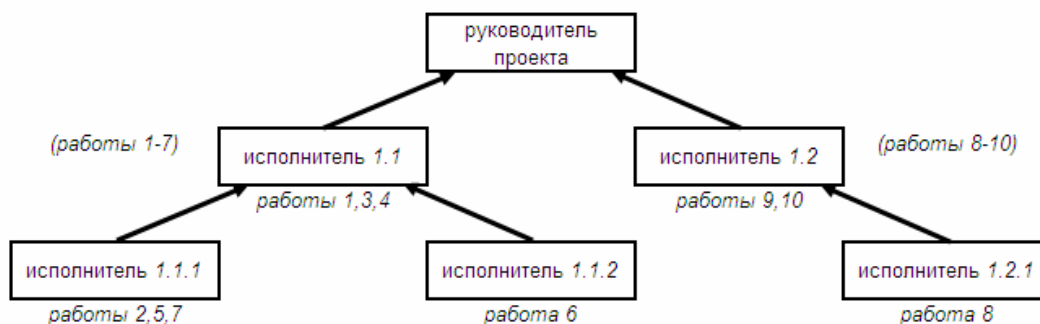


Рис. 4. Вариант 2 декомпозиции федерального проекта

При таком посыле возможность сравнения руководителем двух вариантов декомпозиции 1 и 2 представляется маловероятной. Поскольку декомпозиция проекта становится ему известной только на основании структуры цены проекта, которая рассчитывается, как показано на рис. 5, стрелками снизу-вверх, при движении информации от исполнителей к руководителю проекта (в обратном направлении по отношению к процессу декомпозиции проекта).

Сложность балансировки проектного треугольника, с одной стороны, объективно обусловлена и объясняется неоднозначностью выбора исполнителей на всех уровнях декомпозиции проекта и распределения работ и денежных средств между ними для достижения уникальных результатов проекта. С другой стороны, она указывает на наличие проблемы, необходимости оптимизации ресурсного обеспечения проектного управления в рамках государственных программ развития ОПК.

В качестве первого шага в направлении оптимизации ресурсного обеспечения представляется целесообразным осуществлять финансирование федеральных проектов в составе отдельной подпрограммы или какой-либо другой выделенной группировки в государственной программе. При этом оптимизировать ресурсное обеспечение проектного управления предлагается с помощью решения трех типов задач: **P**, **Q** и **Y**.

Задача **P** решается руководителем проекта, а также каждым исполнителем на каждой итерации балансировки проектного треугольника. Результатом ее решения является сетевая диаграмма реализации всего проекта или его части. Другими словами – декомпозиция проекта, представленная в виде сетевой диаграммы.

Сетевая диаграмма позволяет в комплексе оценить параметры проекта в выполненной декомпозиции. И указать на ее слабые стороны, «узкие места».

Пример сетевой диаграммы показан на рис. 6. Сетевая диаграмма соответствует декомпозиции проекта, представленной на рис. 7.

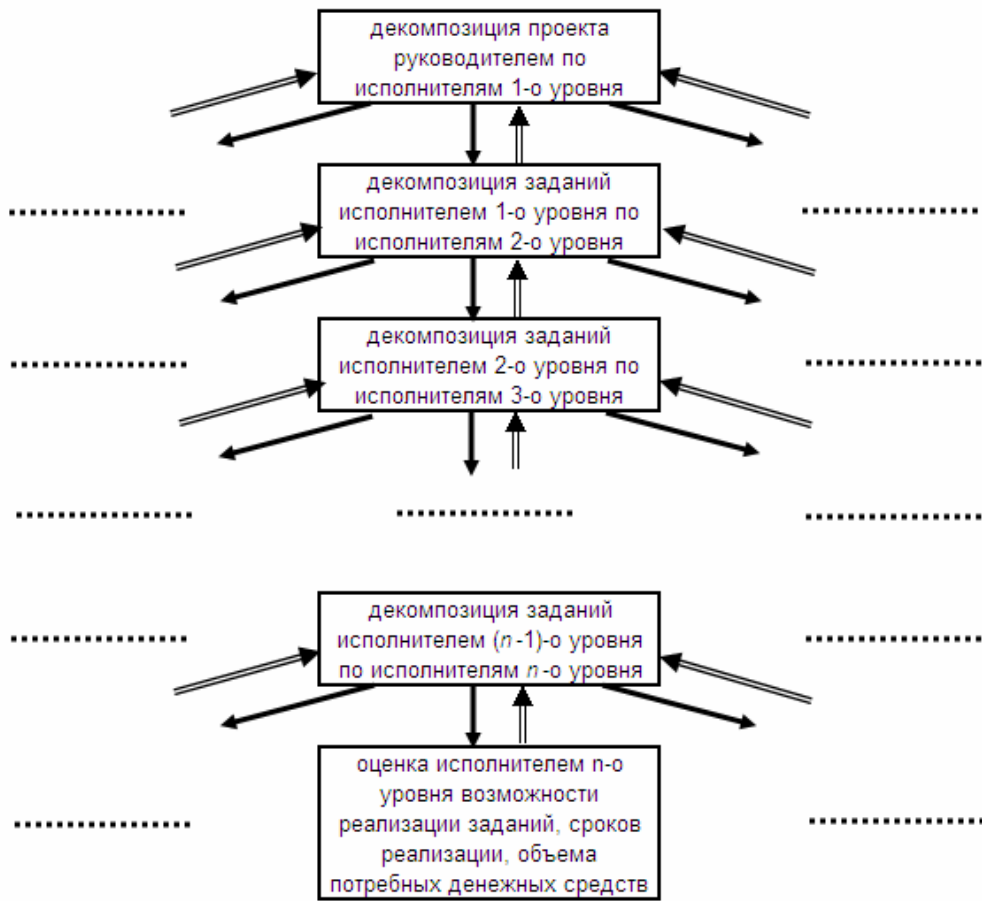


Рис.5. ПРЯМОЕ И ОБРАТНОЕ ДВИЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ДЕКОМПОЗИЦИИ ПРОЕКТА

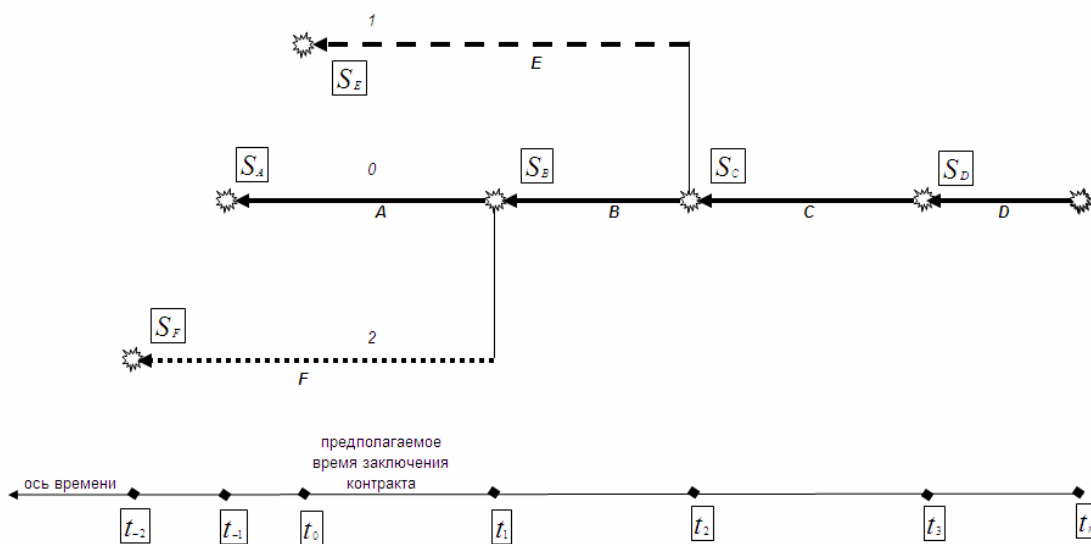


Рис. 6. Сетевая диаграмма реализации проекта

На рис. 6:

- горизонтальной линией 0, составленной из сплошных стрелок, показаны работы (A, B, C, D) исполнителя 1 уровня (на рис.7 исполнителя 1-1);
- горизонтальной линией 1 (штриховой стрелкой) обозначена работа (E) первого исполнителя 2-го уровня (исполнителя 2-1);
- горизонтальной линией 2 (пунктирной стрелкой) обозначена работа (F) второго исполнителя 2 уровня (исполнителя 2-2);
- каждую работу характеризуют сроки начала и окончания (продолжительность выполнения) и стоимость;
- $t_0$  – предполагаемое время заключения контракта на реализацию федерального проекта.

Из сетевой диаграммы, например, становится понятным: чтобы исполнитель 2-2 выполнил работу  $F$  и поставил ее результаты исполнителю 1-1 к моменту времени  $t_1$ , он должен был бы начать ее на  $t_{-2}$  (временных) единиц раньше предполагаемого времени  $t_0$  заключения контракта исполнителем 1-1.

Соответственно продолжительность и стоимость его работы составляют:  $t_1 - t_{-2}$ , и  $S_F$ .



Рис. 7. ДЕКОМПОЗИЦИЯ ПРОЕКТА, РЕАЛИЗУЕМОГО ПО СЕТЕВОЙ ДИАГРАММЕ НА РИС. 6

Стоимость проекта в целом рассчитывается по формуле:

$$S_A + S_B + S_C + S_D + S_E + S_F \quad (1).$$

Очевидно, что в данном случае исполнитель 1-1 не укладывается в сроки реализации проекта  $t_n - t_0$ , поскольку превышает их на величину  $t_0 - t_{-1}$ .

Сетевая диаграмма объективно позволяет определить сроки контрольных событий. На рис. 6 это все временные точки, отмеченные на оси времени.

Кроме того, если рис. 6 дополнить осью времени с годами программного периода планирования (рис. 8) и если (для простоты) потребности исполнителей в бюджетных средствах распределяются равномерно по годам этого периода, то сетевая диаграмма позволяет также рассчитать затраты на реализацию проекта в первый, второй, третий, четвертый и пятый календарные годы ( $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5$ ):

$$\left. \begin{aligned} S_1 &= S_F/2 + S_A/3; \\ S_2 &= S_F/2 + S_A * 2/3 + S_E/2; \\ S_3 &= S_E/2 + S_B; \\ S_4 &= S_C + S_D/5; \\ S_5 &= S_D * 4/5. \end{aligned} \right\} \quad (2).$$

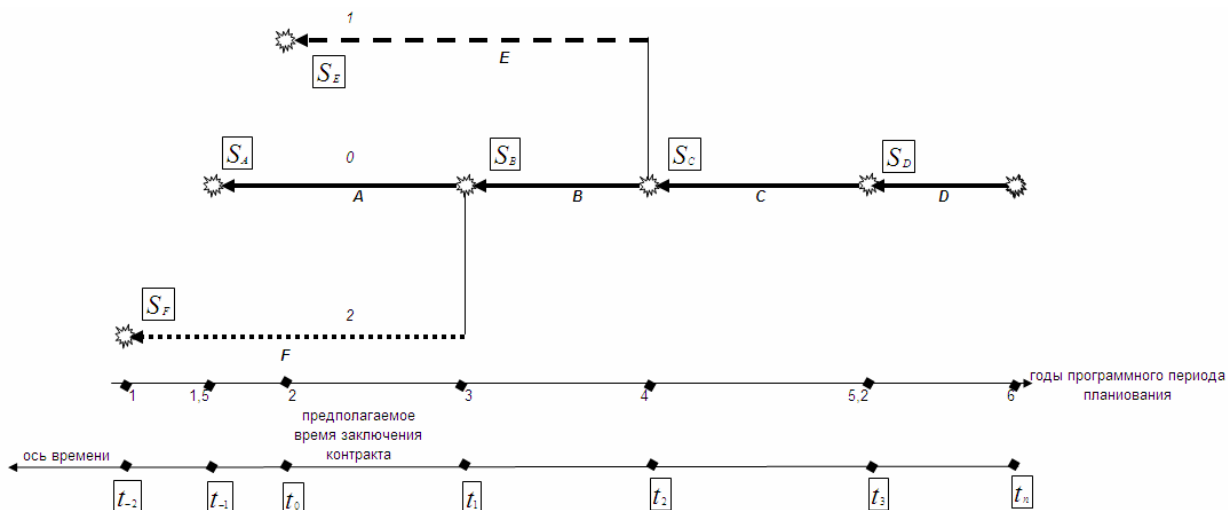


Рис. 8. Сетевая диаграмма, дополненная годами программного периода планирования

Необходимость в построении формул, подобных (2), объясняется стремлением избежать превышения потребностей в финансовых средствах над возможностями годового бюджетного финансирования, которое может иметь место даже, если суммарная стоимость реализации проекта (1) укладывается в рамки, предложенные руководителем проекта.

Следует обратить внимание еще на одно важное обстоятельство: результативность проекта будет иметь место только в случае необходимой финансовой обеспеченности всего состава его исполнителей.

Сетевая диаграмма является «дорожной картой», с помощью которой появляется возможность последовательной оптимизации ресурсного обеспечения проектного управления на всех уровнях декомпозиции проекта.

С этой целью каждым исполнителем федерального проекта, после проведения декомпозиции полученного им задания, формулируется и решается задача конкурсного отбора  $Q$ .

Приведем ее постановку применительно к исполнителю 1-1 и работе  $E$  (в предположении, что время заключения контракта на реализацию федерального проекта совпадает с точкой  $t_{-1}$ ).

Исполнитель 1-1 заинтересован в результатах работы  $E$ , обозначаемых как  $r_i(E)$ ,  $i = \overline{1, I_E}$ , где  $i$  – индекс (номер) результата,  $I_E$  – их количество.

Результат  $r_i(E)$  считается достигнутым, если  $r_i(E) = 1$ , и недостижимым при  $r_i(E) = 0$ .

Основные требования, предъявляемые к исполнителю 2-1 (он начинает работать в точке  $t_0$ ), состоят в следующем:

– достижение всех запланированных результатов, т.е.

$$r_i(E) = 1, i = \overline{1, I_E} \quad (3);$$

– достижение запланированных результатов за два календарных года

$$\tau_i * r_i(E) \leq 2, i = \overline{1, I_E} \quad (4),$$

где  $\tau_i$  – время достижения  $i$ -го запланированного результата  $r_i(E)$  в годах;

– использование при достижении запланированных результатов суммарного объема бюджетных средств, не превышающего  $S_E$ ,

$$\sum_{i=1}^{I_E} a_i * r_i(E) \leq S_E \quad (5),$$

где  $a_i$  – затраты в стоимостном выражении на достижение результата  $r_i(E)$ ;

– равномерное (как в случае формул (2)) использование бюджетных средств по годам программного периода планирования

$$S_E^1 / (S_E^1 + S_E^2) \leq 0,7; S_E^2 / (S_E^1 + S_E^2) \leq 0,7 \quad (6),$$

где  $S_E^1, S_E^2$  – объемы бюджетных средств, используемые исполнителем 2-1 в первый и второй годы его участия в реализации проекта. Значение 0,7 здесь выбрано для примера.

При решении задачи  $Q$  возможны варианты (рис. 9).

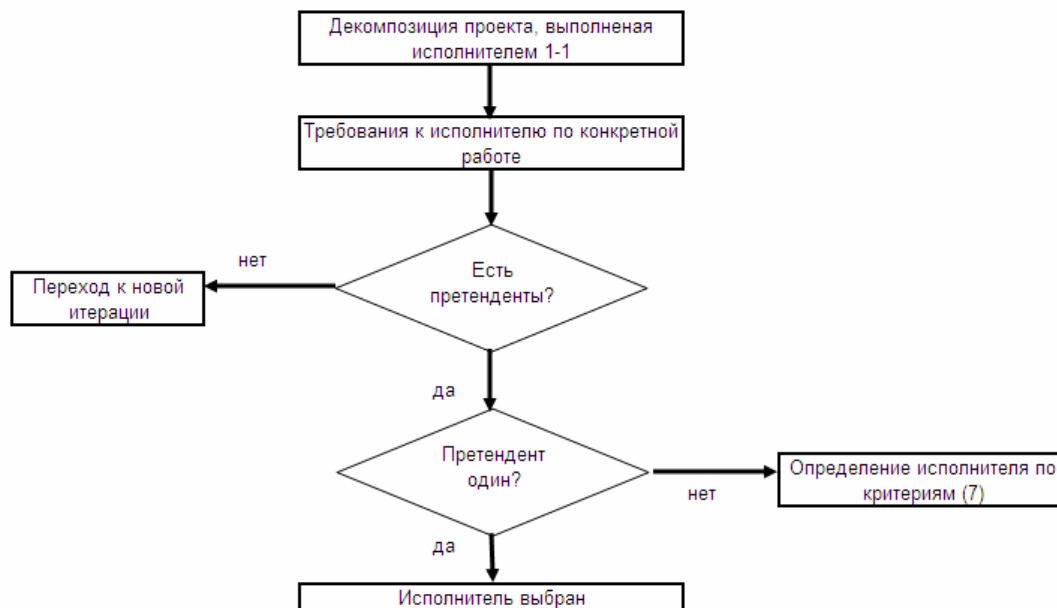


Рис. 9. ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОНКУРСНОГО ОТБОРА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Существует только один претендент, который удовлетворяет требованиям 3-6.

Он и выбирается в качестве исполнителя 2-1.

2. Несколько претендентов удовлетворяют требованиям 3-6.

В качестве исполнителя 2-1 выбирается тот, который потребляет меньший объем бюджетных средств. Или, например, при одинаковых объемах этих средств затрачивает на выполнение работы меньше время:

$$\min_k S_E(k) \text{ или } \min_k (\max_i \tau_i(k)), \quad (7)$$

где  $k$  – индекс претендента;

$S_E(k)$ ,  $\tau_i(k)$  – соответственно бюджетные средства, необходимые  $k$ -у претенденту на выполнение работы  $E$ , и время достижения им  $i$ -го запланированного результата.

3. Претендентов, удовлетворяющих требованиям 3-6, нет.

Переход исполнителя 1-1 к другой итерации, заключающейся в построении исполнителем 1-1 обновленной декомпозиции полученных им заданий, использованию согласованных с руководителем проекта скорректированных параметров проекта.

Решение задачи  $Y$  позволяет отобрать федеральные проекты, которые будут финансироваться в составе отдельной подпрограммы или какой-либо другой особой группировки государственной программы, о чем говорилось выше.

Область допустимых решений задачи  $Y$  составляют следующие основные ограничения:

– по бюджетным средствам, выделяемым на подпрограмму в течение всего программного периода планирования,  $B$ ;

– по бюджетным средствам, выделяемым на подпрограмму в течение каждого года трехлетнего бюджетного цикла в начале программного периода планирования  $B_1, B_2, B_3$ .

Если через  $m$  обозначить индекс проекта, претендующего на включение в подпрограмму, и таких проектов  $M$ ,  $i = \overline{1, M}$ , а через  $B(m), B_1(m), B_2(m), B_3(m)$  – бюджетные средства, необходимые для реализации проекта соответственно в течение программного периода планирования и в каждом году трехлетнего бюджетного цикла, то эти ограничения запишутся так:

$$\left. \begin{aligned} \sum_m B_m * \chi_m &\leq B, \quad \sum_m B_1(m) * \chi_m \leq B_1, \\ \sum_m B_2(m) * \chi_m &\leq B_2, \quad \sum_m B_3(m) * \chi_m \leq B_3, \\ \chi_m &= 0, 1, i = \overline{1, M}. \end{aligned} \right\} \quad (8).$$

Здесь  $\chi_m$  – целочисленная переменная, принимающая значение 1, если  $m$ -й проект включается в состав подпрограммы, или 0 – в обратном случае. То есть, результатом решения задачи является определение значений этих переменных.

Задача  $Y$  решается методами целочисленного программирования<sup>1</sup>.

При этом если все переменные  $\chi_m$  получили значение 1, тогда все  $M$  проектов включаются в состав финансируемой подпрограммы (рис. 8).

Если это не так (часть переменных  $\chi_m$  получила нулевое значение), предлагается разбить перечень из  $M$  проектов на группы, составленные из проектов с разными статусами (рангами важности) и проводить решение задачи (8), т.е. распределение бюджетных средств, последовательно, по группам. Начиная с группы проектов с наиболее высоким статусом и переходя затем к проектам с более низкими статусами и объемами неиспользованных на предыдущих шагах бюджетных ресурсов (рис. 10).

Внутригрупповой отбор проектов предлагается осуществлять по критерию

$$\max(\sum \pi_m * \chi_m) \quad (9).$$

В формуле (9)  $\pi_m$  – внутригрупповой ранг важности проекта. Например, такой:

$$\pi_m \geq 0, \quad \sum \pi_m = 1.$$

Статус группы проектов и ранг важности проекта назначается лицом, принимающим решения, в компетенцию которого входит принятие подобных решений.

В случае невозможности принятия решений о статусе и ранге важности проектов задача отбора проектов  $Y$  решается по критерию

$$\max \sum_m \chi_m$$

<sup>1</sup> Решение задач целочисленного программирования: методы и примеры. – [https://function-x.ru/zadacha\\_celocislennogo\\_programmirovaniya.html](https://function-x.ru/zadacha_celocislennogo_programmirovaniya.html)

в области допустимых решений (8). То есть, оптимальным здесь считается набор проектов, в который попадает наибольшее число претендентов.

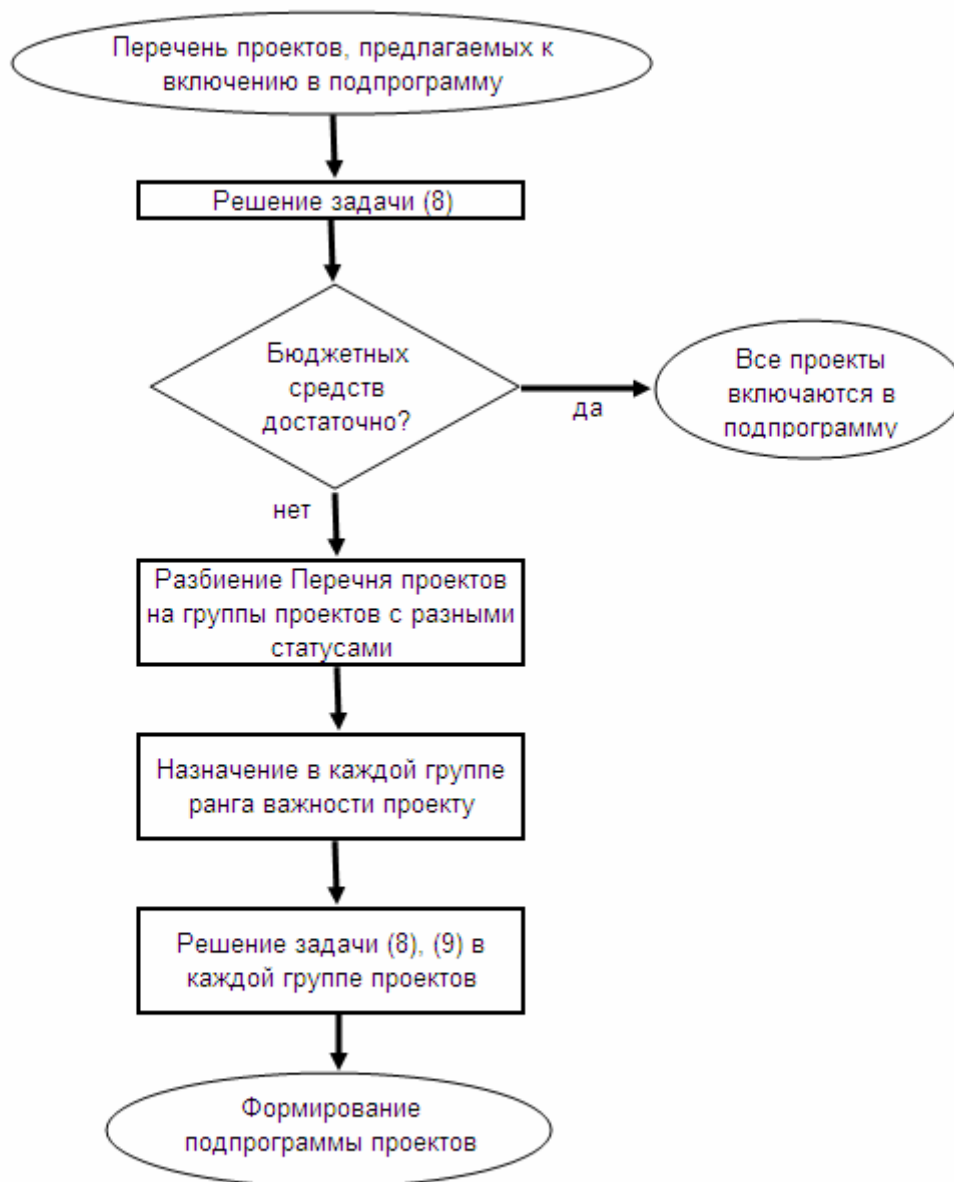


Рис. 10. БЛОК-СХЕМА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ Y

Таким образом, наиболее существенными чертами предлагаемого подхода к включению инструментария проектного управления в государственную программу ОПК являются:

- финансирование федеральных проектов в составе отдельной подпрограммы или какой-либо другой выделенной группировки в государственной программе;
- принадлежность руководителя проекта к главному распорядителю, распорядителю или получателю бюджетных средств;
- многоитерационная процедура, опирающаяся на формализованные методы, поиска оптимальной декомпозиции и исполнителей проекта;
- финансовая обеспеченность всего состава исполнителей проекта;
- определение контрольных событий для мониторинга на основе сетевой диаграммы проекта.



**Сургуладзе В.Ш.**

к. филос. н., ведущий эксперт Аналитической группы «С.Т.К.», заместитель генерального директора ООО «СТК»  
bafing@mail.ru

## **ПРОБЛЕМЫ МЕТОДОЛОГИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**

**Ключевые слова:** стратегическое прогнозирование и планирование, сценарное планирование, моделирование, методология стратегического прогнозирования.

**Keywords:** strategic forecasting and planning, scenario planning, modeling, methodology of strategic forecasting.

В современных условиях кризисной трансформации мирового порядка и социально-экономических отношений особое значение приобретает решение вопросов стратегического прогнозирования, методологии моделирования и планирования будущего.

В данной связи важным представляется переосмысление имевших место в истории науки подходов к прогнозированию и формулированию образа будущего, обзор концепций *желаемого будущего* и обширного пласта произведений, смысловое содержание которых можно охарактеризовать как «катастрофизм»<sup>1</sup>. Другими важными направлениями исследований являются разработка проблематики прогнозирования будущего в контексте анализа функционирования сложных систем, а также сценарного прогнозирования возможных вариантов развития человеческого общества в перспективе в условиях антропоцена<sup>2</sup> – геологической эпохи, отличающейся критическим ростом воздействия человеческой активности на экосистему Земли, потеплением климата, стремительным вымиранием живых видов и ростом выбросов, загрязняющих окружающую среду<sup>3</sup>.

Прогнозированием будущего занимаются правительственные структуры, в том числе военные ведомства и специальные службы<sup>4</sup>, транснациональные корпорации, международные и общественные организации, научное сообщество<sup>5</sup>. Однако, в целом, есть основания говорить об относительной малочисленности и робости попыток прогнозирования будущего, свойственных социальным наукам, которую ряд авторов объясняет провалом питавшихся научным оптимизмом XIX столетия долгосрочных социально-экономических прогнозов марксизма.

Идеологизация общественных наук также сыграла свою роль в нежелании западных учёных связывать свои научные усилия с прогнозированием будущего, поскольку в период холодной войны такие попытки рассматривались в качестве идейно близких плановым социально-экономическим подходам социалистических государств. В результате этих предубеждений научное прогнозирование выделилось в отдельную ветвь познания – футурологию – отрасль научного, или околонучного, часто не признаваемого академическими учёными, знания и попыток моделирования бу-

<sup>1</sup> См., например: Урри Дж. Как выглядит будущее? – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. – 320 с.; Сургуладзе В.Ш. Мировая политика в зеркале современного политологического анализа: политические процессы, политика идентичности, стратегия и технологии. – М.: Аналитическая группа «С.Т.К.», 2019. – С. 525–543; Сургуладзе В.Ш. Методология стратегического прогнозирования: экономические, технологические и социально-политические аспекты // Проблемы национальной стратегии. – М., 2019. – № 4 (55). – С. 197–206.

<sup>2</sup> Термин антропоцен возник в 1980-е гг. и связывается с именами нобелевского лауреата по химии Пауля Крутцена и Юджина Стормера, использовавшими это понятие. Учёные, разрабатывающие данную концепцию, отсчитывают начало эпохи антропоцена с 1950-х гг.

<sup>3</sup> Climate Change: the Facts / Ed. by Moran A. – Melbourne: Stockade Books, 2015. – 336 p. – <https://archive.org/details/ClimateChangeTheFactsAlanMoraned.2015/page/n1>; Clark N. Inhuman Nature: Sociable Life on a Dynamic Planet. – London: Sage, 2011. – 272 p.; Фридман Т. Жаркий, плоский, многолюдный. Кому нужна «зелёная революция» и как нам реконструировать Америку. – М.: АСТ: Астрель, 2011. – 572 с.; Кляйн Н. Доктрина шока: расцвет капитализма катастроф. – М.: Добрая книга, 2010. – 652 с.; Пределы роста: Доклад по проекту Римского клуба «Сложное положение человечества» / Д.Х. Медоуз, Д.Л. Медоуз, Й. Рэндерс, В.В. Беренс III. – М.: Изд-во МГУ, 1991. – 205 с.; Медоуз Д.Х., Рэндерс Й., Медоуз Д. Пределы роста: 30 лет спустя / Под ред. Н.П. Тарасовой. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 360 с.; Пригожин И.Р. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стенгерс. – 4. изд. – М.: УРСС, 2003. – 310 с.; Пригожин И. Конец определённости: Время, хаос и новые законы природы. – Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 1999. – 215 с.

<sup>4</sup> См., например: Плэтт В. Информационная работа стратегической разведки: Основные принципы. – М.: Издательство иностранной литературы, 1958. – 341 с.; Мир после кризиса. Глобальные тенденции – 2025: меняющийся мир. Доклад Национального разведывательного совета США. – М.: Европа, 2009. – 184 с.

<sup>5</sup> Можно привести примеры занимающихся прогнозированием организаций: Межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК). Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). – <https://www.ipcc.ch/>; Европейская система стратегического и политического анализа. European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS). – <https://espas.secure.europa.eu/orbis/espas/>; RAND Corporation. – <https://www.rand.org/>; Stratfor. – <https://www.stratfor.com/>; Национальный разведывательный совет США. – <https://www.dni.gov>

душего<sup>1</sup>. Футурология как отдельная сфера поиска новых знаний, особая, во многом эвристическая, связанная с научной фантастикой исследовательская практика, большей частью оказалась «отдана» в ведение частных аналитических структур, в том числе связанных с разведывательной работой<sup>2</sup>.

Всплеск научного интереса к долгосрочному прогнозированию будущего прежде всего связан с естественнонаучными исследованиями, в том числе посвящёнными экологической проблематике. Прогнозирование и планирование широко применяются в обеспечении практического развития научно-технического прогресса и инфраструктуры – «умные города», современные транспортные системы, интегрированные с возможностями Интернета вещей и баз больших данных, позволяют «создавать будущее» на основе реализации принципа «спрогнозируй и обеспечь». Однако данное направление моделирования и «управления будущим», напрямую затрагивая жизни миллионов людей, никак не соотносится с задачами долгосрочного (на десятилетия и *века*<sup>3</sup>) обеспечения устойчивого поддержания на Земле *самой жизни и её качества*, выражающегося в чистоте окружающей среды, биоразнообразии, экологической безопасности жизни и обеспечении перспектив выживания человека как вида. Так, например, Джаред Даймонд объясняет факт смены территорий проживания в империях майя и кхмеров последствиями экоцида, экологическими катастрофами, вызванными деятельностью человека<sup>4</sup>. Приводимые им и другими исследователями примеры свидетельствуют о том, что предел прочности общества приходится на пик его социально-экономического развития. Именно на таком этапе развития находится современное человечество.

В этих условиях актуальность обретает задача исправления сложившейся тенденции пренебрегать прогнозированием. Общественные науки не должны отказываться от формирования как научной, так и информационной повестки исследований будущего мира. Будущее должно быть важной темой социальных наук, так как «прогнозирование будущего представляет собой один из основных способов пробуждения государства и гражданского общества от спячки, особенно когда речь идёт прежде всего о социальном, а не о технологическом будущем»<sup>5</sup>. При таком подходе, даже если окажется невозможно планировать будущее, его можно будет хотя бы координировать.

В то же время, окружающая действительность и закономерности социально-экономического и политического развития современного общества скорее вынуждают придерживаться скептического взгляда на принципиальную возможность изменения сложившегося положения вещей. Это связано, прежде всего, с текущей экономической и политической конъюнктурой, которая никак не способствует формированию глобальных действенных институтов устойчивого развития. Экономическая система, построенная на массовом потреблении, и политические системы, завязанные на предвыборные циклы и решение обусловленных этими циклами тактических задач, связанных с сохранением экономических и политических ресурсов у сформировавшихся элит, не способствуют, более того, по сути своей враждебны, постановке сложных вопросов грядущего будущего и поискам решений объективно имеющихся долгосрочных проблем.

Вопрос прогнозирования и планирования будущего – вопрос *идеологический*, так как затрагивает проблемы управления изменениями, которые не вписываются в сложившуюся либерально-рыночную парадигму социально-экономического и политического анализа<sup>6</sup>. Объективно назревшая необходимость планирования прежде всего сталкивается с препятствиями мировоззренческого, идейного порядка. Актуальная проблема закрепления в социальных науках повестки прогнозирования и планирования будущего придаёт ей социально-философское, даже историческое звучание.

Одной из ключевых проблем современного общества, порождённой научно-техническим прогрессом является фактическая утрата человечеством контроля над временем. Ускорение операционного потенциала электронных систем и программных средств привело к утрате возможности контролировать настоящее, а значит, и планировать будущее. В качестве примера такого «исчезающего будущего» можно привести современные финансовые продукты высокочастотной компьютеризированной торговли, в процессе которой сделки совершаются в доли секунды, недоступные осмыслению человеческим мозгом. Подобные операции совершаются быстрее скорости мысли и неподвластны человеческому разуму, даже если речь идёт о профессиональных биржевых брокерах<sup>7</sup>. При этом попытки замедлить принятие соответствующих решений отвергаются современными финансовыми институтами.

---

<sup>1</sup> Болдуин Р. Великая конвергенция: информационные технологии и новая глобализация. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. – 416 с.; Нейсбит Д. Высокие технологии, глубокая гуманность: Технологии и наши поиски смысла. – М.: АСТ: Транзиткнига, 2005. – 381 с.; Нейсбит Д. Мегатренды. – М.: АСТ: Ермак, 2003. – 380 с.; Тоффлер Э. Шок будущего. – М.: АСТ, 2003. – 557 с.; Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2002. – 776 с.; Тоффлер Э. Метаморфозы власти. – М.: АСТ, 2001. – 669 с.; Фукуяма Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции. – М.: АСТ: ЛЮКС, 2004. – 349 с.; *Forecasting and the Social Sciences* / Ed. by Young M. – London: Heinemann, 1968. – 166 p.

<sup>2</sup> См., например: Фридман Дж. Следующие 10 лет: 2011–2020. – М.: Коммерсантъ; Эксмо, 2011. – 316 с.; Фридман Дж. Следующие 100 лет: прогноз событий XXI века. – М.: Коммерсантъ; Эксмо, 2010. – 334 с.; Фридман Дж. Горячие точки: геополитика, кризис и будущее мира. – М.-СПб.: Питер, 2016. – 398 с.; Сургуладзе В.Ш. Геополитическое прогнозирование и «горячие точки» самосознания: тенденции развития мира глазами основателя Stratfor // *Международная жизнь*. – М., 2017. – № 4. – С. 183–191.

<sup>3</sup> О попытках планированием будущего на долгосрочную перспективу см., например: Long Now Foundation. – <http://longnow.org/>

<sup>4</sup> См.: Даймонд Дж.М. Коллапс. Как и почему одни общества приходят к процветанию, а другие – к гибели. – М.: АСТ, 2016. – 768 с.

<sup>5</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 290.

<sup>6</sup> Hardin G. *Exploring New Ethics for Survival*. – Baltimore: Penguin, 1972. – 273 p.

<sup>7</sup> См., например: Льюис М. Flash Boys. Высокая частотная революция на Уолл-стрит. – М.: Альпина Паблишер; Норд Капитал, 2015. – 347 с.

Вызывает опасение отмечаемое исследователями распространение в обществах развитых стран настроений «нового катастрофизма»<sup>1</sup>, поскольку подобные умонастроения не способствуют позитивному изменению положения, фиксируя и укореняя ощущение тщетности любых усилий и бесперспективности борьбы за устойчивое будущее. Рост в обществе фатализма препятствует планированию альтернативных вариантов развития, парализует волю к реализации эффективных мер.

Объективной проблемой ответственного научного прогнозирования является также тот факт, что «опережать время» – неблагоприятное, а подчас и прямо опасное дело. Выявление намечающихся негативных тенденций социально-экономической и политической эволюции в условиях их неочевидности и нежелания воспринимать эти изменения, демонстрируемого со стороны подавляющего большинства членов как общества, так, и прежде всего, бюрократического государственного аппарата – объективно непростоая задача.

Важным психологическим препятствием на пути научного прогнозирования являются многочисленные примеры неоправдавшихся концепций будущего, разрабатывавшихся в прошлом, примеры утопий и антиутопий часто на практике выступавших в качестве метода эвристического поиска и социального моделирования<sup>2</sup>. Не вселяют оптимизма в возможности прогнозирования и имевшие место преждевременные и несбывшиеся утопически оптимистические представления 1990-х годов о глобализации и цифровизации<sup>3</sup>.

Среди объяснений нежелания представителей социальных наук заниматься прогнозированием будущего можно указать на растущую непредсказуемость усложняющихся систем, а также на многочисленные примеры провалов прогнозирования, которые способствуют ощущению его бесперспективности. Так, например, в преддверии Первой мировой войны мало кто ожидал затяжного конфликта. Кроме того, большая часть прогнозов будущего строится на основе экстраполяции текущих тенденций, однако практический опыт показывает, что подобный подход не всегда эффективен. Дж. Урри приводит пример изобретения двигателя внутреннего сгорания, при появлении которого далеко не сразу пришло понимание того, какой системной силой в общемировом масштабе станет автомобильная отрасль<sup>4</sup>. В равной степени обескураживающе действуют примеры провалов, казалось бы, удачных технологических решений – не прижилась эксплуатация сверхзвуковых самолётов «Конкорд», коммерческий провал потерпела модель Airbus A 380, спрос на которую оказался значительно ниже прогнозов. В то же время, констатирует Дж. Урри, «некоторые инновации никто даже не предсказывает, но при этом они стремительно разрабатываются в условиях строжайшей секретности, примером чего служит внезапное появление радаров во время и после Второй мировой войны». Кроме того, «история основных технологий позволяет говорить о том, что лучшая новая система – не обязательно именно та, что побеждает»<sup>5</sup>. Так, например, в 1950-е годы в результате сговора автопроизводителей США вопреки здравому смыслу и объективным долгосрочным интересам общества и устойчивого развития было принято решение о приоритете развития не общественного, а личного автомобильного транспорта.

Важнейшим аспектом стратегического прогнозирования и социально-экономического развития является роль государства в обеспечении мощных инновационных прорывов. Без участия государства, его финансовых вливаний, Интернет, спутниковая система навигации, сенсорный дисплей и голосовой помощник Siri не появились бы на свет<sup>6</sup>. В равной степени без государственного стратегического планирования и финансирования представляется невозможным осуществление «зелёной революции»<sup>7</sup>.

Для решения проблем прогнозирования необходима комплексная разработка методологии формирования будущего, моделей и методов прогнозирования. Причём исследователи выделяют не только научные, но и «художественные» способы прогнозирования. К «художественным» методам прогнозирования есть основания отнести прогнозы и сценарные модели утопий и антиутопий. К научным методам относятся – ретрополяция, экстраполирование, сценарное прогнозирование и планирование.

Практический интерес представляет метод прогнозирования будущего на базе экстраполирования текущих тенденций развития, поскольку именно на этом методе основывалась разработка большей части концепций модернизации

<sup>1</sup> Библиографию «нового катастрофизма» см.: Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 60–62. См., также: Yar M. Crime and the Imaginary of Disaster: Post-Apocalyptic Fictions and the Crisis of Social Order. – London: Palgrave MacMillan, 2015. – VIII, 116 p.

<sup>2</sup> См.: Levitas R. Utopia as Method: The Imaginary Reconstitution of Society. – London: Palgrave MacMillan, 2013. – XVIII, 268 p.

<sup>3</sup> См.: Стиглиц Дж. Ревущие девяностые. Семена развала. – М.: Современная экономика и право, 2005. – 424 с.; Кин Э. Ничего личного. Как социальные сети, поисковые системы и спецслужбы используют наши персональные данные. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 224 с.; Сургуладзе В.Ш. Сетевая экономика и информационная безопасность в XXI веке: деиндустриализация, изменения психологии и перспективы усугубления социального неравенства развитых стран // Проблемы национальной стратегии. – М., 2017. – № 5 (44). – С. 210–219; Стэндинг Г. Прекариат: новый опасный класс. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2014. – 326 с.; Сургуладзе В.Ш. Прекариат – новый революционный класс информационной эпохи: глобальная трансформация рынка труда и её социально-экономические и политические последствия // Проблемы национальной стратегии. – М., 2018. – № 4 (49). – С. 210–227; Гэмбл Э. Кризис без конца?: крах западного процветания. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2018. – 301 с.; Srnicek N., Williams A. Inventing the Future: Postcapitalism and a World without Work. London: Verso, 2016. – 272 p.; Turner F. From Counterculture to Cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth Network and the Rise of Digital Utopianism. – Chicago: University of Chicago Press, 2006. – 354 p.

<sup>4</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 120.

<sup>5</sup> Там же, с. 137, 192.

<sup>6</sup> См.: Mazzucato M. The Entrepreneurial State – Debunking Public vs. Private Sector Myths. Revised Edition. – New York: Public Affairs, 2015. – 288 p. О роли государства см. также: Поланьи К. Великая трансформация: политические и экономические истоки нашего времени. – СПб.: Алетейя, 2002. – 311 с.

<sup>7</sup> См.: Klein N. This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate. – London: Allen Lane, 2014. – 566 p.

ции, получивших распространение в 1960–1970-е годы<sup>1</sup>. Данная методология предполагала, что социально-экономическое развитие любого общества должно происходить по примерно одному и тому же сценарию. При этом фактически ставился знак равенства между модернизацией и вестернизацией, предполагалось, что первая невозможна без второй. Лучшей формой социально-политической организации при таком подходе считались западные демократии с присущими им ценностями и институтами<sup>2</sup>. Именно на базе этой методологии Всемирный банк и Международный валютный фонд разрабатывали практические рекомендации по модернизации незападных обществ.

Метод экстраполяции предполагает инерционные сценарии развития имеющихся тенденций в будущем, однако эти экстраполяции зачастую оказываются ошибочными<sup>3</sup>. Затрудняет методологию прогнозирования на базе экстраполяции и не всегда верное понимание и интерпретация зависимостей и связей между происходящими явлениями, причины возникновения которых лежат в прошлом. «Экстраполяции, – пишет Дж. Урри, – не учитывают возможные очень сильные нелинейные изменения, особенно такие, которые возникают в результате непредсказуемых событий чрезвычайного характера»<sup>4</sup>.

С точки зрения практического использования наиболее значимым методом прогнозирования будущего является сценарное планирование. Именно этот метод прогнозирования используется чаще всего как государственными, так и корпоративными аналитическими структурами<sup>5</sup>. Однако и ему присущи слабые места экстраполяции, в том числе связанные с возможной переоценкой значения опыта прошлого для формирования будущего<sup>6</sup>, поскольку ретрополяция является часто наблюдаемой тенденцией сценарного планирования.

Проблемы методологии стратегического прогнозирования заставляют вспомнить мысль Уинстона Черчилля о том, что лишних планов не бывает, а также приводят к размышлениям, что всё, что может представить человеческое воображение по-видимому в той или иной форме осуществимо, правда, как правило, иными средствами и с иными последствиями, чем представляется в фантазиях на тему будущего.

Пытаясь прогнозировать будущее посредством моделирования возможных последствий технологической революции, многие современные авторы фокусируют внимание на развитии технологий 3D-печати, которые, как предполагают учёные, могут привести к новой промышленной революции, подорвать сложившуюся систему мировой промышленности и торговли, что, однако, необязательно, снизит зависимости от нефти, поскольку именно нефть служит основой множества расходных материалов, используемых при 3D-печати<sup>7</sup>.

Сегодня технология печати по требованию (print on demand) захватывает традиционный книжный рынок, вытесняя привычную схему офсетного тиражирования книжной продукции цифровой печатью. Энтузиасты технологий 3D-печати предполагают, что печать по требованию, аналогично с малотиражной книжной цифровой печатью, распространится на самые разные сферы производства и может иметь важные последствия: «3D-печать, искусственный интеллект и робототехника могут привести к исчезновению многих рабочих мест и резкому сокращению продолжительности рабочей недели»<sup>8</sup>.

---

<sup>1</sup> См., например: Травин Д., Маргания О. Европейская модернизация: в 2 т. – М.: АСТ; СПб.: Terra Fantastica, 2004; Гайдар Е.Т. Долгое время. Россия в мире: очерки экономической истории. – М.: Дело, 2005. – 656 с.

<sup>2</sup> См.: Appaduari A. The Future as Cultural Fact. Essays on the Global Condition. – London: Verso, 2013. – 336 p.

<sup>3</sup> См., например: Сургуладзе В.Ш. Актуальные проблемы прогнозирования в системе государственного стратегического планирования (на примере Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года) // Власть. – М., 2016. – № 10. – С. 19–26; Perry M.J. 18 spectacularly wrong predictions made around the time of first Earth Day in 1970, expect more this year. – <http://www.aei.org/publication/18-spectacularly-wrong-predictions-made-around-the-time-of-first-earth-day-in-1970-expect-more-this-year-2/>

<sup>4</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 149. Ср.: Талеб Н.Н. Чёрный лебедь: под знаком непредсказуемости. Изд. 2-е, доп. – М.: КоЛибри; Азбука-Аттикус, 2018. – 734 с.; Талеб Н.Н. Антихрупкость. Как извлечь выгоду из хаоса. – М.: КоЛибри, 2019. – 762 с.

<sup>5</sup> См., например: Федеральный закон от 28.06.2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – <http://www.consultant.ru>; «Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России). – <http://www.consultant.ru>; Стратегический сценарный прогноз. Пермский край, Россия и мир – 2030 / Под общ. ред. А.И. Агеева. – М.: Институт экономических стратегий РАН: РУБИН, 2016. – 429 с.; Мир после кризиса. Глобальные тенденции – 2025: меняющийся мир. Доклад Национального разведывательного совета США. – М.: Европа, 2009. – 184 с.; Hiltunen E. Foresight and Innovation – How Companies Are Coping with the Future. – London: Palgrave MacMillan, 2013. – XIV, 254 p.; Porrit J. The World We Made. – London: Phaidon, 2013. – 320 p.; Global Trends 2030: Alternative Worlds. National Intelligence Council, 2012. – 140 p.; Global Trends to 2035: Geo-politics and International Power. – Brussels: European Parliamentary Research Service, Global Trends Unit, September 2017. – 109 p.

<sup>6</sup> См., например: Поппер К.Р. Нищета историцизма. – М.: Прогресс: VIA, 1993. – 185 с.

<sup>7</sup> Болдуин Р. Великая конвергенция: информационные технологии и новая глобализация. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. – 416 с.; Сургуладзе В.Ш. Глобализация в условиях технологических вызовов информационной эпохи // Проблемы национальной стратегии. – М., 2019. – № 3 (54). – С. 202–210; Gershenfeld N. Fab: The Coming Revolution on your Desktop – From Personal Computers to Personal Fabrication. – New York: Basic Books, 2007. – 288 p.; Anderson C. Makers: The New Industrial Revolution. – New York: Crown Business, 2012. – 272 p. См., также, аналитический обзор о будущем промышленности, подготовленный экспертами правительства Великобритании: Foresight. The Future of Manufacturing: A New Era of Opportunity and Challenge for the UK. Project Report. – London: The Government Office for Science, 2013. 248 p. – [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/255922/13-809-future-manufacturing-project-report.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/255922/13-809-future-manufacturing-project-report.pdf); См., также: Scott M. 3D Printing Will Change The Way We Make Things And Design Them In 2017 // Forbes. 2017. – January 25. – <https://www.forbes.com/sites/mikescott/2017/01/25/3d-printing-will-change-the-way-we-make-things-in-2017/#e518f17310e2>; Global Trends to 2030: Can the EU Meet the Challenges Ahead? European Strategy and Policy Analysis System (ESPAS), 2015. – 80 p. – <https://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/espas-report-2015.pdf>

<sup>8</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 223.

Однако несмотря на многочисленные, связанные с развитием технологий 3D-печати опасения, на настоящий момент темпы роста 3D-печати не столь велики, поэтому представляется маловероятным, чтобы будущий «новый» мир 3D-производства заменил собой систему промышленных производств за рубежом и сложившиеся цепочки доставки товаров.

Наиболее актуальными и тревожными представляются вопросы прогнозирования, связанные с моделированием климатических изменений. Сегодня есть основания говорить о «климатическом геноциде», проявляющемся в миграции миллионов жителей стран глобального бедного Юга, вызванной климатическими изменениями, значительная часть которых обусловлена чрезмерным потреблением стран глобального богатого Севера<sup>1</sup>. Происходящие катастрофические изменения климата среди прочего можно проиллюстрировать зафиксированным трёхкратным ростом наводнений и пятикратным ростом потерь страховой отрасли от климатических аномалий<sup>2</sup>. Глобальное изменение климата – очевидный провал рыночной экономики, одна из основных причин которого заключается в преобладании управляемого финансового капитала над реальной экономикой<sup>3</sup>.

По-видимому, единственным, хотя и выглядящим малореальным, выходом из сложившегося катастрофического положения является отказ от приверженности бесконечному экономическому росту; укоренение в общественном сознании новой потребительской культуры; принятие идеологии отказа от общества потребления. Только так можно обеспечить «управляемый экономический антирост»<sup>4</sup>. Частичное решение по обеспечению экономики «управляемого антироста» по-видимому может быть найдено в расширении практик «экономики совместного доступа», примером которой служит каршеринг.

Для изменения сложившейся модели социально-экономического развития целесообразен пересмотр ключевых показателей эффективности, отказ от измерения показателя ВВП в качестве основного мерила экономического развития, поскольку «один из главных недостатков этого показателя в том, что он может расти даже тогда, когда то, что им учитывается, самым негативным образом сказывается на благополучии отдельных людей и особенно на окружающей среде»<sup>5</sup>.

Не может не вызывать беспокойства сценарий развития будущего под названием «Город-крепость»<sup>6</sup>. Действительно, уже сегодня значительные территории Ближнего Востока и Северной Африки существуют в рамках подобного сценария перемежающихся «городов-крепостей» и «диких территорий». В таком варварском будущем «нефть, газ, нехватка воды и то и дело вспыхивающие войны будут вызывать сбои в работе систем энергообеспечения, связи, транспорта, производства и ключевой инфраструктуры»<sup>7</sup>.

Другой имеющей место в глобальном масштабе негативной тенденцией является наблюдаемое обособление элит от населения, в результате чего представители элиты представляют собой «отсутствующих хозяев», поскольку в любой момент, в случае обострения социально-экономического и политического положения готовы покинуть место своего пребывания<sup>8</sup>. Примечательно, что катастрофические сценарии будущего, как правило, подразумевают под собой упадок государства и его социальных функций. В целом же, подобные сценарии будущего, по-видимому, будут осуществляться параллельно и неравномерно.

Основные проблемные места развития современного мира заключаются в: 1) росте опасности глобальных системных рисков и каскадного краха систем, связанной с ростом мегагородов<sup>9</sup>; 2) росте населения и обусловленного им давления на экосистему, поскольку к 2050 г. численность населения Земли достигнет 9,1 млрд. человек<sup>10</sup>.

<sup>1</sup> См.: Timmons Roberts J., Parks B. A Climate of Injustice. – Cambridge (Mass.): MIT Press, 2007. – 424 p.

<sup>2</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 257. Ср.: Stern N. The Economics of Climate Change. – Cambridge: Cambridge University Press, 2007. – 712 p.

<sup>3</sup> См.: Latouche S. Farewell to Growth. – Cambridge: Polity, 2009. – 134 p.; Davis G. Managed by the Markets: How Finance Reshaped America. – New York: Oxford University Press, 2009. – 324 p.

<sup>4</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 267, 280 и др. См. также: Bond P. Politics of Climate Justice. – Scotsville: University of KwaZulu-Natal Press, 2012. – XXV, 245 p.; Klein N. This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate. – London: Allen Lane, 2014. – 566 p.

<sup>5</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 273.

<sup>6</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 228–233. См. также: Флорида Р. Креативный класс. Люди, которые создают будущее. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016. – 384 с.; Флорида Р. Новый кризис городов: Джентрификация, дорогая недвижимость, растущее неравенство и что нам с этим делать. – М.: Издательская группа «Точка», 2018. – 368 с.; Сургуладзе В.Ш. Концепция креативного класса Ричарда Флориды // Проблемы национальной стратегии. – М., 2018. – № 6 (51). – С. 202–210.

<sup>7</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 230. Ср.: Froggatt A., Lahn G. Sustainable Energy Security: Strategic Risks and Opportunities for Business. – London: Lloyd's and Chatam House, 2010. – 48 p. – [https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy%2C%20Environment%20and%20Development/0610\\_froggatt\\_lahn.pdf](https://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy%2C%20Environment%20and%20Development/0610_froggatt_lahn.pdf)

<sup>8</sup> Carroll W.K. The Making of a Transnational Capitalist Class: Corporate Power in the 21<sup>st</sup> Century. – London: Zed Books, 2010. – 288 p.; Sayer A. Why We Can't Afford the Rich. – Bristol: Policy Press, 2015. – 448 p.; Сургуладзе В.Ш. Политика идентичности в реалиях обеспечения национальной безопасности: стратегия, теория, практика / Под науч. ред. проф. Н.А. Фроловой. – М.: Аналитическая группа «С.Т.К.», 2019. – 400 с.; Сургуладзе В.Ш. Экономический патриотизм в эпоху глобализации // Патриотизм как идеология возрождения России: сб. ст. и докл. / Отв. ред. Т.С. Гузенкова. – М.: РИСИ, 2014. – С. 175–187. О смешении глобального с локальным, государственного с частным, внутреннего с внешним, а также связанном с этим росте социально-политического хаоса в современном мире см. также: Калдор М. Новые и старые войны. Организованное насилие в глобальную эпоху. – М.: Изд-во Ин-та Гайдара, 2016. – 412 с.; Сургуладзе В.Ш. «Сетевые», «гибридные», «новые»: современные войны и политика идентичности в эпоху глобализации // Проблемы национальной стратегии. – М., 2016. – № 3 (36). – С. 241–249; Хардт М. Множество: война и демократия в эпоху империи / М. Хардт, А. Негри. – М.: Культурная революция, 2006. – 508 с.

<sup>9</sup> В качестве примеров мегагородов можно отметить: Большой Токио с населением 38 млн., Сеул – 26 млн., Дели – 25 млн., Шанхай – 24 млн., Мехико – 21 млн. По прогнозам экспертов, к 2050 г. в городах будет проживать 70 % населения Земли. См.: World Urbanization Prospects 2018. – <https://population.un.org/wup/>

<sup>10</sup> См.: Программа ООН по населённым пунктам. – <http://unhabitat.org/>

К сожалению, этические концепции, предлагаемые современными учёными в качестве ключевого элемента корректировки негативных тенденций общемирового развития, кажутся на настоящий момент утопическими<sup>1</sup>. При этом нельзя не согласиться, что именно в ценностной, мировоззренческой плоскости может быть найдена новая модель развития и источник предотвращения негативных тенденций, подрывающих устойчивое развитие и будущее человечества. Футуролог Э. Тоффлер в одной из своих работ предположил, что катастрофические последствия влияния человечества на окружающую среду, по-видимому, могут оказать воздействие на политические структуры только в самом крайнем случае, когда менять что-то может быть уже будет поздно, но очевидные проблемы экологии приведут к тому, что к власти придёт «зелёный Гитлер», радикальные политические силы, в центре политической повестки которых окажется решение экологических проблем. Данное предположение не кажется невероятным и вполне может реализоваться, однако, к сожалению, это не значит, что политическая радикализация под зелёными знамёнами экологии окажется эффективным решением назревших проблем.

Кроме имеющихся объективных проблем методологии стратегического прогнозирования важнейшим практическим аспектом обеспечения устойчивого глобального развития является международное сотрудничество в соответствующих сферах. В период переформатирования глобального мирового порядка, роста международной напряжённости, информационных, торгово-экономических и санкционных войн, которые дают основания для постановки вопроса о нарастании процессов деглобализации, обеспечение международного сотрудничества в сфере экологии кажется не менее сложным, чем это было в предшествующие исторические эпохи, когда давление человеческого общества на окружающую среду было значительно меньшим равно как и взаимозависимость различных регионов мира.

В настоящий момент неясно, являются ли процессы деглобализации и кризис глобализации<sup>2</sup> временной флуктуацией или наметившимся долгосрочным трендом. Между тем, данным вопросом задаются как иностранные, так и российские<sup>3</sup> аналитики, экономисты и практики, отвечающие за реализацию государственной социально-экономической политики, поскольку, по некоторым прогнозам, к 2030 году в результате автоматизации в мире лишится работы порядка 800 млн. человек<sup>4</sup>. Наблюдаемые в настоящее время тревожные тенденции глобального развития рынка труда заставляют задуматься о том, что при росте социальной нестабильности, усиливающихся тенденциях размывания среднего класса развитых стран и поляризации доходов политическая повестка многих обществ будет продолжать концентрироваться на решении текущих тактических задач, а не на предотвращении грядущих катастроф и уже наступивших глобальных катаклизмов.

Наблюдается рост количества предложений, касающихся замены сложившейся финансиализированной модели экономики новыми подходами, в основе которых лежало бы устойчивое развитие и обеспечение долгосрочной социально-экономической стабильности на базе роста участия государства в решении социальных проблем, повышения социальной ответственности бизнеса, гарантии гражданам безусловного базового дохода. Однако все предлагаемые меры пока носят несистемный характер, и, по-видимому, их практическая реализация потребует многолетнего периода соответствующей социально-экономической, политической и мировоззренческой трансформации. При этом наблюдается явный дефицит времени, поскольку многие кризисные явления, по мнению специалистов, уже сейчас носят необратимый характер.

Сегодня объективно необходимо развитие междисциплинарных исследований будущего. Соответствующие государственные структуры, научно-практические учреждения, общественные организации, в задачи которых входит проблематика стратегического прогнозирования и планирования, должны фокусировать внимание на скоординированном прогнозировании и планировании будущего, а также на обеспечении реализации конкретных решений по предотвращению наихудших сценариев развития. Именно в обеспечении связи между научными исследованиями и политической волей для принятия на их основе практических решений заключается одна из ключевых практических проблем поддержания устойчивого развития мира.

---

<sup>1</sup> Урри Дж. Как выглядит будущее? С. 226–227. См., также: Шумахер Э.Ф. Малое прекрасно. Экономика, в которой люди имеют значение. – М.: Изд. дом Высш. шк. экономики, 2012. – 351 с.; Кляйн Н. No Logo. Люди против брэндов. – М.: Добрая книга, 2008. – 620 с.

<sup>2</sup> Globalization in an Age of Crisis: Multilateral Economic Cooperation in the Twenty-First Century / Ed. by Feenstra R.C., Taylor A.M. – Chicago: University of Chicago Press, 2014. – 422 p. – <https://www.nber.org/books/feen11-1>

<sup>3</sup> Чубайс назвал деглобализацию следствием мирового кризиса либерализма. Глава «Роснано» также считает, что деглобализация – это «удар по миллионам людей, который радикально изменит их жизнь». ТАСС. 24.01.2019. – <https://tass.ru/ekonomika/6035298>

<sup>4</sup> BBC News US and Canada. Robot automation will 'take 800 million jobs by 2030' – report. 29.11.2017. – <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-42170100>; Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation / McKinsey Global Institute, December 2017. – 148 p. – <https://www.mckinsey.com>

**Тихонова Т.Ю.**

к.ф.н., доцент, доцент Российского университета транспорта

**Хмелев В.В.**

д.соц.н., профессор, профессор филиала Донского государственного технического университета в г. Шахты Ростовской области

## МУЗЕЙНАЯ КУЛЬТУРА В ОСОЗНАНИИ ИСТОРИЧНОСТИ ФЕНОМЕНОВ РОДИНЫ И ЛИЧНОСТНЫХ УСТРЕМЛЕНИЙ

**Ключевые слова:** музей, музейная культура, родина, дом, историческое сознание, личность, историческое познание.

**Keywords:** museum, museum culture, homeland, home, historical consciousness, personality, historical knowledge.

Познание как творческая категория призвано дать ответ на события, явления, которые нарушают наше устойчивое социально-культурное состояние, затрудняя поиск средств в принятии грамотных решений. Историческое познание ближе к изучению прошлого, чтобы извлечь уроки для будущего. Экспонаты музеев – свидетели прошлого, но они не все обладают историчностью.

Суть исторического познания как части сознания требует неустанного творчества для воскрешения чистоты событийности в условиях смены времен. Принцип жизни «все течет, все изменяется» порождает процесс распыленности в оценках событий и вытесняется обновленными действиями с разнообразными категориями в содержании, т.е. как успехами, так и греховными просчетами с преувеличением индивидуального эго (ошибки субъективных взглядов). Фальсификация прошлого «не умеет отдыхать», она живет собственными фантазиями, начищая «металл до блеска», ослепляя им глаза для восприятия. В прошлом преобладает больше греховности, поспешности для ускорения его ликвидации. Это происходит из-за времени, которого не хватает, чтобы убрать за собой все «ошибки и успеть захватить более выгодные места в будущем». В связи с этим «в жизни все возвращается на круги своя» или «ничего под солнцем не ново». Понятие «вечности» позволяет истории стать спасением от излишнего изобретательства. Известно, что события, вбираемые веками, повторяются. Это иллюстрирует процесс Российской истории. Нулевые годы повторяются из века в век от XIV века – это напряжение, оставленное предыдущими явлениями, где угас идеал прожитых лет. Десятые годы века посвящаются поиску идеала, который необходимо подкреплять. Двадцатые годы – отстаивают избранный ценностный мир, предполагаемый обновленный образ жизни; тридцатые годы – проявление подъема масс за достигнутые цели, бушует энтузиазм; сороковые – кровь проливается за идеал, многие теоретические положения не соответствуют ожидаемым результатам; пятидесятые – излечиваются раны, забывается цена идеала, шестидесятые – наступает пора трезвого восприятия истории; семидесятые годы обнаруживают несоответствия между теорией и практикой, страна входит в кризис (процветает бюрократия с переоценкой своих возможностей, далекая от научного аналитического характера познания); восьмидесятые – период духовной опустошенности, анализу противостоит лакировка (разливается обман, фальсификация прошлого), девяностые – возникает время, когда формируются затяжные противоречия тотального характера.

История имеет свойство пополняться действиями обновленных поколений, которые порой игнорируют уроки прошлого. События ушедших лет так быстро вынуждены покидать настоящее, не успевая оправдать свои лучшие достижения для будущего. Обращение к минувшему происходит в сложных противоречивых ситуациях, тогда возникает устремленность к тому, что из прошлого необходимо «взять огонь, а не пепел». Вопреки всему, во все времена возрождалась наука *история*. В ней всегда пребывала *истина* (божественность для защиты жизни на Земле) и вместе с ней существует ее голос, устремленность к озвучиванию событий прошлого с его самобытной чистотой.

Ближайшей опорой истории в ее службе человечеству возрождались и возвышались музеи. Они вставляли на защиту ценностей уходящих эпох. Потеря историчности с ее предметным отражением равнялась праху, необратимости *правды* – условия для обогащения будущего. В музейных объектах исторического прошлого с участием памяти о предках, в познании их вклада в творчество народа, нации, с созданием памятников старины глубокой, с бессмертным ее содержанием в образовании талантливых людей. Благодаря их дару сформировались черты исторического сознания, ставшего фактором развития общества с устоями вечности и бессмертия человеческого гения.

К этим чертам по праву можно отнести генезис предметности, событийности; начало было в «*слове*» – идее создания моделей в обустройства территорий; «*дело*» как слияния воли, устремлений талантов для защиты от угроз извне, опасности захвата родной земли чужестранцами; осмысление потребностей – слияние разума с мастерством, целесообразностью, изобретательностью и страстью к познанию (поиск причин, рождаемых страх за потомков); внедрение организационных мер для устранения стихии, произвола власти; развитие лидерства с повышенной самодостаточности (не останавливаться на достигнутом); закон «*отбор и выбор*» потребностей: достижение единства людей; преодоление пассивности; проявление в людях самореализации (пробуждение в них незаменимости), личностная пассио-

нарность; стимулирование достижения статуса личности (единство: свободы, творчества, социальный оптимизм); достижение духовно-эмоциональной ориентации в мире; устремленность к достижению любви; защита земных благ с восхвалением «Царства Небесного, которое внутри нас» с преодолением архаизма о возможности Царства Танатоса; святость молитвы «Спаси и сохрани!»; устремление к преодолению тяжести жизни земной; восприятие регуляторов как действий к спасению души и тела (Н. Федоров); овладение основами исторического мировоззрения в познании гибкости связей для обогащения жизни; служение делу как верности творческому поиску.

Музейная культура – это становление целостности личности с ее принадлежностью к родному Дому как Родине с ее судьбой, историческим величием, с восприятием могущества, добытого на поле сражений с враждебными силами. Сущность личности должна рассматриваться через закон ее принадлежности «родному пепелищу», территории, где определился путь гражданского становления с яркими пейзажами природы, с проявлениями достижений реальной созидательной деятельностью. Дом с его энергетическим потенциалом определил культуру восприятия, где раскрывались навыки познания, включая утверждение о том, что лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.

Миссию в воплощении этого постулата и метода познания выполняет музейная культура с демонстрацией произведений художников, представляющих свои творения для восприятия искусства живописи и познания истории родного Отечества. В красках героических, батальных изображений на полотнах отражается многофункциональная направленность. Кроме исторических сюжетов, они обогащают нас энергетикой исцеления для преобразования характера, выбора оценок с изменением стиля поведения. Ощущая силу влияния, получаемую от встречи с талантливыми изображениями, зрители, как правило, не останавливаются на увиденном. Они вновь обращаются к сюжетам и темам произведений художников. Обретаемая поддержка от зрителей приводит художников к созданию обновленных классических сюжетов, в которых жизнь людей отражает их внутренний мир в единстве с трудом на благо страны с их малой родиной. Например, талант Ильи Глазунова (род. 1930 г.) выражает его мощный импульс осознанности того героического времени, в котором происходило становление Руси, когда закладывался закон её несокрушимости через приемлемость от отцов-богатырей к их малолетним детям. Обращаем внимание читателей на портрет «Князь Олег и Игорь». Изображаемые лики покоряют возрастающей энергией с несокрушимостью нашего русского племени.

Другое величественное изображение И. Глазунова «За ваше здоровье!». Данное полотно в форме живописного лика для музейной культуры остается многофункциональным образовательным феноменом эпохального характера. Черты представленного в образе простого советского человека раскрывают эпоху социализма. В нем нет единства, идущего от закона: «внешнее» равно «внутреннему». Простой человек – это творец своего неповторимого счастья, с реализацией простора в раскрытии неиссякаемых способностей, с осознанием готовности к преумножению его для всех частей тела и души. На фоне русского мужика мы видим плакаты с марксистской символикой как иллюстрация победы над жизнью и людьми. «За ваше здоровье!» воспринимается больше как желание трудяги уйти с добрыми намерениями, вернуться к себе, к своей хозяйской изобретательности, радости от собственных усилий с гарантией успехов завтрашнего дня, с удовлетворением в преобразовании своего реального мира.

Живущему русскому (советскому) человеку нужна жизнь с самодостаточностью, с участием, а не с повинностью и безмолвной исполнительностью. Представленный образ трудового человека далек от триумфа жизненного пути, формула его счастья не ведает единства: веры, творчества, самости, любви, реальной выстраданной цели с продуктивными доходами, уверенным здоровьем, без тревоги за предстоящие годы, воплощаемые в достойный характер судьбы, без её мистического суеверия. Морщинисто лицо образа не от тяжкого труда, а от многочисленных страданий как за близких людей, живущих с ним, так и за тех, кто будет жить в условиях неизвестного будущего. Обращаем внимание на орден за преодоленный путь, преодоленные им пол-Европы. Но по мнению художника, без таких людей, самодостаточных не может стать цветущей наша малая родина. Хочется во сто крат повторить: «Будь здоров, наш родной русский человек, пусть тебя всегда хранит и защищает русская земля!».

Такими людьми, как подсказывает автор шедевра, строится, укрепляется наш российский Дом, в котором должны постоянно проживать: достижение радости, оптимальность дел, мудрость, о которой нам повествует музейная культура – с символами вечности России. Полотно «За ваше здоровье» – ярчайшее отражение характера нашего Дома, в котором всегда отражается, царит русский гостеприимный, бескорыстный дух как ответ на попытки истребления его многочисленными страданиями. Думается, не только объемная любовь художника к России привела его талант к феноменальному творчеству, но и к защите нашей страны от просчетов и ошибок некомпетентного управления.

Автор раскрыл трагизм судьбы русского народа на своих полотнах с глубочайшим замыслом в таких полотнах как «Разгром храма в пасхальную ночь» (1999 г.) и «Раскулачивание» (2010 г.). Оба полотна – это иллюстрация продолжения революции в России. В раскрытии событий эпохальной значимости, в которых все живет, движется с выражением страдания, изумления от того, что такого не ждал русский мужик, который сам и привел Россию к революции. В поиске воли и земли он получает разрушение, страдание и разочарование, смертельную угрозу для своего существования. Воспринимаемые события как раскулачивание и разгром храма в пасхальную ночь остаются продолжением революции как абсурда. В этих действиях цели не только не соответствуют ожидаемым результатам, они не соответствуют здравому смыслу, в котором нельзя ответить на вопросы, возникшие для обустройства жизнедеятельности. Кто же привел Россию к Революции? Мужик-землепашец, жаждущий воли и земли. Он веками ее добивался! Кто сопровождал его в этой борьбе? Христос (искрой огня освещающая путь). Результат каков? «Правды нет на земле, нет ее и у Христа-спасителя», что порождает разочарование как не одну «маленькую смерть», а большую национальную трагедию.

«Раскулачивание» в изображении художника – это результат революционных преобразований, представленной в музейной культуре как горький урок от обмана, наивного доверия тому, что «счастливую жизнь кто-то принесет, не преобразуя собственную культуру разума» Раскулачивание – это возвращение к одичанию с потерей навыков земледельческого труда, веры в собственную мудрость, с достижением права в системе «человек-природа-общество». Ав-



тор в полной мере проявляет себя авангардистом не только в художественном мастерстве, он стремится изменять стиль мышления людей, спасая их от просчетов в будущем, а у врагов отбивает иллюзии о победе над нашим непотопляемым Русском государством. Страдания российского общества в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг., которые возбудили желание легкой добычи у гитлеровской Германии, стран Европы, не способных отличить дух российского народа от отсталости колониальных народов африканского континента, не способных понять простейшие закономерности с многогранной значимой истины о том, «кто с мечом к нам, в Россию придет, тот от меча и погибнет».

Гимном торжеству России остается полотно «Вечная Россия» (1988 г.). И. Глазунов как мыслитель предвосхищает своим мастерством музейную культуру в обогащении российского сознания несокрушимостью духовного устремления ее к вечному бытию, ведя другие народы к просветлению от заблуждений и остаточной мозаики пещерного стадного существования. Недругам России следует приблизиться к отражению одухотворенности на лицах русских мыслителей и увидеть радость грядущих эпох без агрессии и варварства. Перенять от нас призыв о защите и любви нашего единственного в мире родного русского Дома.

Во многом этому помогают экспонаты музеев как средство в овладении мудрости с восприятием красоты и любви (притягательность искусства). Вновь обращаемся к портрету «Будьте здоровы!», созданному художником как гимн радостному событию торжества человека в процессе самореализации с мудростью. В первом чтении данного произведения мы отметили отчуждение людей от внешних сил, не способных защитить их жизнь. Теоретические измышления о жизни людей не могут достичь каких-либо успехов без глубокого познания способности отдельно взятого индивида, воспринимая посыл от созданного образа как неповторимого мудреца с собственным взглядом на собственные возможности. Следует заметить в глазах героя картины хитринку, говорящую о себе как единственной силе, создающей несокрушимость его судьбы с овладением самостоятельного выбора главной ценности – здоровья.

Художник сконцентрировал многочисленные живительные компоненты, что и создало портрет как образ нажитой мудрости, способный противостоять ударам от непредсказуемости судьбы. Образ на картине «За ваше здоровье!» – это мера познания собственных уроков жизни, обусловленных переходом от восприятия мира к его будущему состоянию. Это совет о сохранении памяти о родителях, соизмерение способностей с характером времени, которое не выбирают, а в нем живут, превращая ситуации и мгновения в радость завтрашнего дня, для укрепления российского Дома с покровительством Творца.

Памятники музейной культуры становятся учебниками в развитии человечества. Наука спасения обретает реальность, в ней становится больше доказательств роли творчества в условиях земной жизни. Музейная культура обладает мощным потенциалом влияния на формирование стратегии российского общества. Особое значение обрело восстановление Храма Христа спасителя (г. Москва). Храм был создан в честь победы над Наполеоном в Отечественной войне 1812 года. В 1931 году памятник героизму российского народу подвергся разрушению и вновь восстановлен только к 2000 году<sup>1</sup>. История спасения данного памятника – урок об опасности земных вождей и революций. Отношение к религиозным святыням и служителям культа также определяет наш патриотизм и нашу духовность<sup>2</sup>.

Другим предметом спасения для укрепления роли музейной культуры в развитии стратегии современной России остается возрождение Гробницы Александра Невского. Памятник – извинения потомков перед предками, сформировавшими закон устойчивости России. Его предпосылками в несокрушимости воинствующего духа и предостережением для врагов разных мастей с ограниченными познаниями истории как на мировом, так и локальном уровне остается завещание князя: «Кто с мечом к нам придет, тот от меча и погибнет». Данное завещание не имеет срока давности и остается важным для стратегии современного общества. В стратегии общества история требует памяти для устранения фальсификации. Малейшее отступление от истины воскрешает практику «мертвые хватают живых», прокладывая дорогу для земных «царей». Ошибки исторического содержания превращаются в удары из пушек по последующим поколениям, о чем говорят события современности (развал Советского Союза; отношение к образовательному процессу, к судьбе России, отставании ее социально-культурного развития, качества жизни). Гробница Александра Невского обрела свое постоянное место в Троицком соборе Александро-Невской лавры.

Со спасением и восстановлением сокровищ Янтарной комнаты связана идея единения как государства, так и значимости восстановления шедевров искусства для долголетия человека в сопровождении триединства «Человек-Природа-Общество». Янтарь как создание природы формирует чистоту восприятия, устраняя коварные помыслы. Человек в триединстве (Человек-Природа-Общество) – неиссякаемый источник в сдерживании стихийных сил. Общество за незнание ценностей сокровищ природы многое может потерять и теряет, отставая в своем развитии и совершенствовании. Янтарная комната была восстановлена со своими многими тайнами к 300-летию Санкт-Петербурга (2003) и находится в Царском селе на своем прежнем месте – в Екатерининском дворце, иллюстрируя богатое талантами российское общество. В музее находятся коллекции минералов. Камни-экспонаты – источник энергии застывшего сияния звезд, отражение перехода от неживого к кристаллизации со световой гаммой, в единстве водной, огненной космической стихий, обретая магическую силу влияния через просветление разума.

Таким образом, историческое познание возвышает музейную культуру до активного действия в обогащении стратегии развития российского общества, устраняя в нем причины разрушительных последствий.

Наряду с влиянием исторических процессов на развитие музейной культуры, не следует выпустить из внимания ценность повествования об авторских судьбах. Музейные экспонаты всегда имеют авторство. Несмотря на то, что

<sup>1</sup> Кубеев М. Н. Сто великих сокровищ и реликвий. – М.: Вече, 2009. – С.255.

<sup>2</sup> Иванов К.Ю. Духовенство русской православной церкви: ответ на критику и агрессию современного мира // Грани культуры: актуальные проблемы истории и современности Материалы XIII научной конференции с международным участием: сборник статей. 2018. – С. 162–168.

«искусство принадлежит народу», его художественно-познавательные материалы – дело талантливых личностей. Благодаря их увлеченности, музейные предметы стали не только чудом для удивления, они сохраняют преемственность жизнеспособности рода человеческого в спасении не только жизни, но и красоту в обустройстве среды обитания с ее перспективами обновленного процветания. Созданные произведения, находящиеся в музее, отражают комплекс познавательной уникальности. Внешнее восприятие со свойствами метрологии – только часть познания, все ценное скрыто, оно самое существенное во влиянии на вашу судьбу. Необходимо обратиться к генезису творческой деятельности авторов. Происхождение, истоки увлечения определяют характер создателя, а место его рождения – возникновение сферы интересов; раннее увлечение; связи с природой малой родины; познание того, как формировался у создателя шедевров вкус, интеллект, кто оказал влияние на выбор дела, которое стало определяющим фактором судьбы (своевременная подсказка для соединения порыва души с притягательностью модели бессмертного изделия). Наиболее богаты автобиографические данные у известных художников, путешественников. Добытая ими известность получила свое начало в годы детства и ранней юности. Рожденная увлеченность с волевыми усилиями для устранения преград на пути к мечте открыла гениальность талантливых соотечественников. Следует напомнить о том, что музеи – мощь успеха. В них раскрывается энциклопедия самоанализа тех, кто сюда приходит. В музее мы достигаем умения восприятия как настройки чувств для их обогащения. Здесь познание прошлого переходит в обогащение будущего, с восприятием осознания необходимости преобразования окружающего мира. Умение присмотреться к тому, с чем встречается наш взгляд, прислушаться, удивиться для того, чтобы возникла модель воображения как источник нашего оживления. Вместе с этим спонтанно возникает анализ: его начало с вопроса – а что это такое? Данный вопрос очень своевременный для пробуждения мыслительного процесса. Без такого вопроса не бывает дороги к историческому наследию, оно может рассыпаться и оставит нас на «голодном пайке». В поиске ответа начинается «свалка» понятий, хаос образов, неизвестно откуда появившихся в памяти. Какая-то модель может отодвинуть все другие, а может и «зацепить» внимание к исторической ценности. Эта модель окажется желанием, оно удержит нас на минуту и создаст образ – цель. Возникающее желание – голос, предсказание будущего, ощущение к тому, чтобы взглядом обратиться к первому впечатлению от увиденного предмета. Так рождается увлечение и желание для возможности узнать то, что будет ценностью в будущем. Ожидание чего-то от будущего сформирует в нас оптимиста. В ожидании его просыпается две силы просветления (черта всех изобретателей, исследователей) – вероятность свершения и ожидание приближения прекрасного будущего. Ожидание каких-либо изменений в процессе посещения музея делает нас соучастниками прогресса, стимулирует не останавливаться на достигнутом.

Музеи с увеличением экспонатов становятся соавторами жизнедеятельности народа, где наряду с творчеством шли схватки со смертью, которая не щадила таланты и красоту. Музеи стали разворачивать экспозиции о деятелях прошлых эпох, укрепляя основы вечности как несокрушимости национальной самобытности нашего российского общества. Музейная культура на уровне разнообразных музеев: краеведческих, художественных, отраслевых, производственных, великих и малых – все это неисчерпаемое богатство для развития человечности в человеке. Но особое место в осознании понятия малой родины, Дома занимают именно краеведческие музеи, развитие которых сегодня представляет особые трудности в связи с недостаточным финансированием и невниманием местных властей<sup>1</sup>. Музейная культура в современных условиях на переходе от модернизма к постмодернизму оказывается «одним в поле воином». Тип культуры модерна с преобладанием тотального контроля и силовыми методами управления исчерпал себя, не успевая убрать за собой устаревающие аспекты своего творения (низкий уровень качества жизни, разрывы доходов, проблемная социальная сфера и др.). Музейная культура многогранна. Она, включая исследования, поиск, восстановление документов, обновление фондов сохраняет за собой функцию прогнозирования как компонент исторической судьбы российского общества.

---

<sup>1</sup> Чернов Д.О., Авилова Н.Л. Специфика, проблемы и перспективы развития туризма в малых городах // Актуальные проблемы развития туризма. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. – С. 334–339.

***Tkachenko M.F.***

Doctor of Economics, Professor, head of the Department of international economic relations, Russian Customs Academy

***Shafiev R.M.***

Doctor of Economics, Professor, State Counselor civil service of the Russian Federation of 1 class, Russian Customs Academy

## **FEATURES OF INTERNATIONALIZATION OF THE MODERN WORLD ECONOMY**

***Keywords:*** international division of labor, industrial production, export of developing countries, geospace, Russia.

***Ключевые слова:*** международное разделение труда, промышленное производство, экспорт развивающихся стран, геопространство, Россия.

Initially, the internationalization of economic life was presented in history as a process of exchange, then barter grew into international markets. At the stage of initial accumulation of capital, the centers of intersectoral trade of local importance reached the level of the world market of a single for all. As a result of the interstate struggle for the market, a system of international division of labor (IDL) emerged, which is the planned production of goods and services by countries for the international market over and above national domestic needs. International specialization is fundamental to IDL. Its characteristic feature is the spatial gap between phased production stages or between finding direct production and actual consumption on a transnational scale.

Industrial production is undergoing a process of increasing specialization and consolidation, which changes the types of IDL and their ratio. The inter-industry division of labor has been transformed into an intra-industry division, which implies an increase in the specialization of companies, and not only of the producing countries.

Modern practice shows that any country successfully develops only if it is integrated into the world economy.

According to statistics, currently 60-70% of the cost of production of industrial countries – is domestic and international cooperative supply. At the same time, more than 30% of trade turnover between these countries falls on the terms of cooperation on mutual supplies. Cooperation dominates and gains momentum in the exports of developing countries, including such as Mexico, Brazil, India [2].

Russia now faces the task of finding its niche in the world economy and asserting its role in it. The goal can be achieved by strengthening foreign trade relations, creating the necessary investment conditions in the country, establishing joint production of competitive goods with foreign partners using high technologies to stimulate the integration processes taking place in the world.

The world economy is a coordinated development of national economies in the presence of increasing international relations and mutual influence, existing under the influence of objective laws operating in the market economy, the result of which is a relatively systemic world economic sphere with a large number of contradictions. The world economy and internationalization that we know today have several periods of development.

The first period (20–30 years of the XX century) was the most critical in the history of the world economy. A critical consequence of the first world war and the great depression of the late 20–30-s in the economic development of the leading world powers were undermined economic relations, which caused widespread socio-economic crisis of the world economy.

The second period (the end of the 40s-80s of the XX century) is characterized by a growing intensification of exports of business capital. This period is characterized by a strong influence of production growth on the organizational and economic indicators of the world economy.

During this period, TNCs (transnational corporations) assumed the role of a determining force in production linkages. They became a Union of international production complexes that created and sold the product, made loans and payments. In the mid-1960s, the colonial system was abolished, and new developing countries, which today play a special role in the world economy, appeared on the international market.

The third period (the last decade of the XX century) – the beginning of the third stage of internationalization of the world economy. During this period, there is an intensification of the development of geospatial organization of international productive forces that determine economic cooperation and the inevitable interdependence. Political and economic systems of Eastern European countries are beginning to be formed on the models of Western States. In Russia, for example, the 90s were marked by fundamentally new economic reforms, the purpose of which was to reorient the existing economy on the path of market economy with its further integration into the world economy.

The internationalization of the world economy in the XXI century in comparison with the last century has fundamentally new characteristics, and they can be expressed as follows:

1. When the world socialist system failed, many countries were forced into world economic relations.

2. A single global system of standards for production processes, environmental safety, financial activities, accounting, government statistics and much more was introduced. Culture and education also fall under the accepted standards.

3. Freedom of foreign economic contacts and international settlements attracts a much larger number of States.

4. It introduced a system of equal requirements for macroeconomic policy, standardized rules of tax policy, employment activities, etc. this is aimed at the activities of international organizations such as the world trade organization (WTO), the international monetary Fund (IMF), etc. [3].

The world economy is currently very heterogeneous. It revolves countries with different political orientation, different social structure, dissimilar in terms of production ties and forces, different trends, methods and existing international economic relations.

The most industrially developed and currently leaders in the global economy: USA, Canada, Great Britain, Italy, France, Germany, Japan. In total, they are the holders of 80% of the industrial production of the group of industrialized countries, approximately 60% of the total industrial production in the world, respectively 70 and 60% of electricity production, more than 60 and about 50% of the export of goods and services [3]. The basis of the world economy as a union of national economies is MRI (international division of labor). MRI is nothing but the specialization of countries in the production of certain types of goods that are used for interchange with other countries [4]. The international division of labor is the structural basis for the exchange of products, services and knowledge between countries; prerequisite for establishing between countries of the world with different social systems and the level of economic development of all kinds of partnerships: industrial, commercial, scientific and technical. MRI is the immediate material basis for building productive economic cooperation of countries on a global scale; the foundation of the global economy of our time, which makes it possible to successfully evolve, to create all the conditions for the functioning of general economic laws to the fullest extent possible. The coefficients of the dynamics of the international division of labor at the beginning of the XXI century for the world as a whole amounted to 1.08, industrialized countries 1.15, developing countries 0.8. When analyzing these statistics, it can be argued that in the future the international division of labor will only increase, creating conditions for productive growth in the exchange of goods and services at the international level [2]. The development of the world economy in modern conditions is characterized by the universal internationalization of production, labor and finance. Having started its movement in Europe (Council for Mutual Economic Assistance – CMEA, European Economic Community – EEC), it has attracted new regions and states and is developing in many directions [1]

– internationalization of the international division of labor;

– an increase in volumes and a fundamental change in the generally accepted interethnic trade in material goods;

– the global movement of production and financial resources, which guarantees close cooperation and the interdependence of economic activity in countries;

– internationalization of productive forces;

– intensification of the service sector;

– international exchange of scientific and technological achievements;

– international movement of labor resources;

– international joint activities to resolve pressing global problems (environmental protection, space exploration and the oceans, assistance to the population of developing countries, etc.).

The characteristic features of modern world-class business relations are:

– differentiation of labor and exchange, taking as a basis that production and (or) consumption of different countries are interconnected to varying degrees;

– commodity-money form of relations of economically isolated members of the international economic relations;

– the functioning of the laws of supply and demand and free pricing, which underlie any market system;

– competition between consumers and producers of goods and services, increasing with the migration of labor and capital between countries;

– the organization of international markets for goods for carrying out a systematic, sustainable nature of the operations of sale of products.

Currently, the internationalization of economic life is an objective result of the laws governing the formation of production and the international division of labor, the involvement of new participants in the complex process of reproduction, the transformation of interethnic trade into one of the most important conditions for economic growth, and the satisfaction of the needs of national economies and their people in goods and services of a wide range.

### List of references

1. Глобальное экономическое регулирование / Под ред. проф. В.Н. Зуева. – М.: Магистр, 2014.
2. Качуровский Е.П. Современная мировая экономика. – Минск: Белпринт, 2012.
3. Дюмулен И.И. Всемирная торговая организация. – М.: Экономика, 2003.
4. МВФ. Перспективы развития мировой экономики, 2012 г. – Вашингтон: МВФ, 2012.
5. IMF. Balance of Payment Statistics 2014. – Washington, 2014.

**Чепель С.В.**

д.э.н., с.н.с., гл.н.с. Института прогнозирования и макроэкономических исследований при Министерстве экономики и промышленности Республики Узбекистан

## **МАКРОРЕГУЛИРОВАНИЕ В ИНТЕРЕСАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ПРИОРИТЕТЫ ДЛЯ РОССИИ И УЗБЕКИСТАНА**

**Ключевые слова:** *устойчивое развитие, чистые скорректированные сбережения, макрорегуляторы, разрывы; институциональная среда; эконометрический анализ.*

**Keywords:** *sustainable development; adjusted net saving; gaps; institutional environment; econometric analysis.*

Обеспечение устойчивости развития является центральной проблемой для экономики любого государства мира. Переход к устойчивому развитию стал важнейшей целью человечества, официально закрепленной в базовых документах ООН<sup>1</sup> и ряда других международных организаций.

Для стран СНГ, включая и Узбекистан, проблема устойчивости развития имеет *особую значимость*. Повышение рисков неустойчивости проявилось уже в посткризисном (2014–2015 годы) периоде в слабой динамике развития России и ряда других стран СНГ, девальвации национальных валют и нестабильности их курсов, падении реальных доходов населения.

Существует достаточно широкий спектр мнений и определений относительно понятия устойчивого развития. Так, ряд авторов связывают это качество развития со способностью экономической системы государства противостоять, адаптироваться и восстанавливаться после негативных внешних воздействий (см., например, [1]).

В расширительной трактовке устойчивости акцент переносится на взаимосвязь между текущим и будущим развитием, указывает на необходимость выбора такой экономической модели, в рамках которой процессы удовлетворения потребностей текущего поколения не наносят какого-либо ущерба для удовлетворения потребностей будущих поколений. Такое определение акцентирует внимание на человеческом факторе и рациональном поведении людей в качестве основной причины биологических и экологических проблем, которые могут привести к чрезмерной эксплуатации имеющихся ресурсов, потере биоразнообразия и загрязнению окружающей среды (см. [2–3]).

Если для текущей устойчивости важными факторами являются низкий уровень внешнего долга, государственные золотовалютные резервы, обеспечивающие поддержку критического импорта и стабильность курса национальной валюты, безопасная величина дефицита государственного бюджета, то для долгосрочной устойчивости этих условий уже не достаточно. На первый план здесь выходит способность государства и бизнеса эффективно использовать существующие источники роста, расширять и пополнять их потенциал, а в случае исчерпания невозобновляемых факторов роста – оперативно изыскивать и переключаться на новые источники и факторы роста в объеме, обеспечивающем поддержание достигнутого уровня жизни населения и его безопасности.

Традиционным измерителем экономического роста и его устойчивости является динамика ВВП. Для изучения новейших тенденций, сложившихся в последние годы в динамике этого индикатора, нами был использован информационный ресурс Всемирного Банка WDI, включавший в себя отчетную динамику ключевых макроэкономических индикаторов (более 800 индикаторов) по более чем 200 странам мира.

По результатам обобщения этой статистики была выявлена группа наиболее успешных с точки зрения устойчивости развивающихся стран мира (см. рис. 1), масштабы экономики и население которых сопоставимы с Узбекистаном, а темпы роста – заметно выше среднемировых.

Сопоставление усреднённой динамики развития различных категорий стран мира показывает, что среди развивающихся стран мира существует группа из 10–15 государств мира, которые в последние в последние два десятилетия продемонстрировали высокие и устойчивые темпы экономического развития, даже несмотря на глобальный экономический кризис 2009 года. Опыт макрорегулирования именно в этих странах может быть полезным для стран СНГ, включая Россию и Узбекистан.

В соответствии с современными научными представлениями [4] устойчивость долгосрочного развития определяется активами нации и уровнем эффективности их использования. Под активами нации понимается наличие производственного, природного и неосязаемого (человеческого, социального, институционального) капитала. Восполняемыми источниками роста активов нации являются сбережения. Их величина должна быть достаточной для того, чтобы обеспечить непрерывный рост человеческого и институционального капитала, поддержания здоровья экосистем и средств жизнеобеспечения с требований эффективного поглощения отходов жизнедеятельности человека, извлечение возобновляемых ресурсов со скоростью, не превышающей скорость их восстановления, а не возобновляемых – со

<sup>1</sup> См.: «Цели устойчивого развития до 2030 года». Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 года. – [https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1\\_ru.pdf](https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf)

скоростью, обеспечивающей возможность их замены на возобновляемые аналоги, прежде чем не возобновляемый природный ресурс будет исчерпан.



Источник: данные Всемирного Банка

Примечание: **Группа I** – развивающиеся страны, сопоставимые по масштабам экономики с Узбекистаном и имеющие темпы прироста ВВП от 5,0% до 6,0. (10 стран – Малайзия, Сингапур, Перу, Турция, Доминиканская Республика, Филиппины, Индонезия, Грузия, Шри-Ланка, Бангладеш);

**Группа II** – развивающиеся страны, сопоставимые по масштабам экономики с Узбекистаном и имеющие темпы прироста ВВП от 6,0% до 7,0. (5 стран – Вьетнам, Армения, Панама, Казахстан, Монголия).

**Рисунок 1.**

### Динамика ВВП устойчиво развивающихся стран мира за 2000–2018 гг. (%)

В качестве единого интегрального индикатора процесса накопления активов наций Всемирный банк, другие организации и эксперты в последнее время чаще всего используют показатель истинных (или чистых, скорректированных) сбережений (adjusted net saving [4]), который формируется на базе традиционного показателя сбережений путем вычета из него оценок истощения природного капитала, полной оценки истощения производственного капитала, трудового капитала, загрязнения окружающей среды. При этом расходы на образование повышают уровень истинных сбережений, т.к. они частично возмещают величину потребленного труда и увеличивают неосязаемый капитал.

Значения этого индикатора по отобранным развивающимся странам-ориентирам за 2000 год представлены в табл. 1. Как следует из полученных данных средние оценки по отобранным группам стран лежат в области положительных значений (+14% ВВП и +3,7% ВВП). Из 15 анализируемых стран лишь три страны, государства СНГ, имеют отрицательные оценки чистых (скорректированных) сбережений – Армения (–5,4%), Грузия (–3,0%), Казахстан (–29,2).

Существенно ниже нулевой отметки лежали значения этого индикатора для России (–13,4%) и Узбекистана (–28,6%), что свидетельствует, прежде всего, об избыточной нагрузке на природный капитал и неэффективности моделей использования активов нации. Хотя эти оценки относятся к 2000 году, ситуация в последующие годы кардинально не изменилась. Так, в соответствии с данными Всемирного банка [5], чистые сбережения по Узбекистану менялись в 2001–2008 гг. в области отрицательных значений от почти –30% до –7% (средняя –20%).

Таблица 1

### Обобщенные оценки значений макрорегуляторов и индикаторов для наиболее динамичных развивающихся государств мира

Наименование индикаторов	Группы стран		Средняя оценка
	I	II	
<b>Макро регуляторы (инструменты)</b>			
Уровень монетизации (% к ВВП)	58,1	50,8	54,4
Проценты по кредитам частному сектору на краткосрочный и среднесрочный периоды (%)	13,4	15,8	14,6
Темпы девальвации национальной валюты (%)	2,7	4,5	3,6
Ставка НДС (%)	12,7	11,8	12,3
<b>Сопутствующие индикаторы</b>			
Темпы прироста ВВП (%)	5,3	6,6	6,0
Валовое накопление основного капитала (% к ВВП)	26,0	28,8	27,4
Инфляция, ИПЦ (%)	6,9	6,6	6,75
Истинные (чистые или скорректированные) сбережения (% к ВВП)	от –3,0 до +35,2 средняя +14,0	от –29,2 до +20,8 средняя +3,7	около 9,0

Источник: информационный ресурс Всемирного Банка WDI.

Обобщение опыта стран с высоким потенциалом устойчивости показало, что *обеспечение положительной динамики чистых скорректированных сбережений возможно лишь в условиях* высокой нормы сбережений (25–40%), умеренной нагрузки на природные ресурсы (5–10% ВВП) и производственного капитала (3–5% ВВП), сохранения или недопущения заметного сокращения трудового потенциала, высоких расходов на рост квалификации занятых и образования населения (5–7% ВВП) [6].

При этом возникает вопрос: *какая экономическая политика стимулирует сбережения, эффективность использования производственного потенциала и природных ресурсов, способствует накоплению человеческого капитала, создает другие условия устойчивости развития, рассмотренные выше?* Определенную ясность здесь может внести обобщение опыта рассмотренных выше (рис. 1) наиболее успешных развивающихся стран мира. Макрорегулирование предоставляет широкий набор воздействия на экономическую среду. Это и таможенные пошлины, определяющие степень конкуренции на внутреннем рынке, и величина предоставляемых кредитов, а также ставки процентов, влияющих на уровень экономической активности, ставки налогов, формирующие уровень располагаемых доходов, а, следовательно, и сбережений.

С другой стороны, величина сбережений определяется также государственными социальными стандартами и нормативами, уровнем инфляции, зависящей в свою очередь от регулируемых государством тарифов и цен продукции отраслей монополистов. Существенную роль играют и государственные расходы, формирующие совместно с расходами домохозяйств совокупный спрос, влияющий на динамику ВВП и степень равновесия спроса и предложения.

Ясно, что далеко не по всем этим и другим направлениям макроэкономического регулирования и экономической среды существует мировая статистика. Но даже по тому узкому кругу индикаторов, которые имеются в информационных ресурсах международных организаций, можно сделать ряд важных выводов относительно приоритетов макроэкономического регулирования, направленного на укрепление потенциала устойчивого развития.

Как следует из обобщенных оценок таблицы 1, уровень монетизации в большинстве развивающихся стран-ориентиров лежит в диапазоне от 50 до 60%, усредненная ставка по кратко- и среднесрочным банковским кредитам частному сектору – около 15%, умеренная девальвация национальной валюты (не более 3–5% в год), умеренная налоговая нагрузка (ставка НДС не более 12–13%).

Таблица 2

### Разрывы между Узбекистаном / Россией и мировыми ориентирами устойчивого развития по ключевым параметрам макроэкономического регулирования

Наименование индикаторов	Средние по странам-ориентирам	Узбекистан (2018 г.)	Россия (2017–2019 гг.)	Разрыв (Узбекистан / Россия – страны ориентиры)	
<b>Макрорегуляторы (инструменты)</b>					
Уровень монетизации (% к ВВП)	54,4	24,0	45,5	–30,4	–9,9
Проценты по кредитам частному сектору на кратко-срочный и среднесрочный периоды (%)	14,6	21,8	10 / 14	7,2	–4,6 / –0,6
Темпы девальвации национальной валюты (%)	3,6	59,4	7,5	55,8	3,9
Ставка НДС (%)	12,3	20,0	18–20	7,3	5,7–7,7
<b>Сопутствующие индикаторы</b>					
Темпы прироста ВВП (%)	6,0	5,1	1,7	–0,9	–4,3
Инфляция, ИПЦ (%)	6,75	14,3	4-5	7,55	–2,75 / –1,75
Валовое накопление основного капитала (% к ВВП)	27,4	25,2	21,4	–2,2	–6,0

Источник: данные Всемирного банка и национальной статистики. Проценты по кредитам частному сектору России даны в двух вариантах – 10% в среднем по экономике, 14% – для МСП (<http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/12/vrednye-sovety-14.12.18.pdf>). Значение валового накопления основного капитала по Узбекистану 25,2% за 2016 г. Усредненные оценки по странам-ориентирам – табл. 1.

Сопоставление этих оценок с фактическими значениями соответствующих параметров для *Узбекистана* (табл. 2) позволило сделать *следующие выводы*:

– *отставание по уровню монетизации экономики* (24–25% по М2 в % к ВВП для Узбекистана против 51–58% по ориентиру соответствующих стран). Этот разрыв отражает неразвитость финансовых рынков Узбекистана и наличие значительного внебанковского оборота, обслуживающего теневой сектор экономики, слабые стимулы сбережению как источнику пополнения активов нации;

– *процентная ставка по кредитам частному сектору в Узбекистане находилась в диапазоне 20–28% против 13–16% для успешно развивающихся государств мира*. Это ограничивало возможности использования банковских кредитов для финансирования инвестиционных проектов в целях эффективного функционирования большинства предприятий реального сектора республики за исключением предпринимательских структур, имеющих доступ к льготному кредитованию;

– *более высокий уровень налоговой нагрузки*, о чем свидетельствует, в частности, 20% ставка НДС<sup>1</sup> (против 12–13% по выбранным ориентирам), субъектами которого являются практически все крупные и средние компании и значительная часть малого бизнеса. Наибольшие издержки от этого налога несут предприятия обрабатывающей промышленности, выпускающие в основной своей массе готовую продукцию и имеющие значительную долю добавлен-

<sup>1</sup> Во втором полугодии 2019 года она понижена до 15% при расширении числа плательщиков этого вида налогов)

ной стоимости в структуре цены конечного потребления, а также сфера услуг. Эти сферы имеют и наибольший потенциал в расширении экспорта республики и в создании новых устойчивых рабочих мест;

– *наибольший разрыв сложился по регулятору обменного курса сума*. Если для наиболее динамично развивающихся стран мира в последние 6–7 лет была характерна политика регулирования, направленная на стабильность при умеренной девальвации национальной валюты (3–6% в среднегодовом исчислении), то в Узбекистане в 2018–2019 годах сумм обесценился более чем в 1,5 раза. Это существенно усложнило финансовое положение большинства крупных и средних предприятий, имеющих высокую долю импорта в составе промежуточного продукта и комплексуемых, снизило покупательную способность населения, а, следовательно, и внутренней спрос.

Схожие выводы можно сделать и в отношении *экономики России*. Если по уровню монетизации страна не существенно отстает от ориентиров (около 10 п.п.), то темпы девальвации существенно выше требуемых для устойчивого развития пороговых значений (7,5 против 3,6%). Налоговая нагрузка (по ставке НДС) также превышала вытекающий из обобщения опыта мирового развития уровень на 6–8 п.п., что усложнило развитие малого бизнеса и секторов по выпуску высокотехнологичной продукции с высокой долей добавленной стоимости. Вместе с низким уровнем накопления основного капитала (21,4 против 27–28% по ориентиру) данные факторы негативно повлияли на рост экономики, который в последние три года существенно отставал от среднемировых темпов роста (1,0–1,7% против около 3–3,5% по миру в целом).

Полученные результаты дают лишь *общую картину* направленности макроэкономического регулирования в Узбекистане и России с позиции необходимости перехода на траекторию устойчивого развития. Более детальное изучение этой проблемы требует *оценки силы и направления воздействия различных макрорегуляторов на те или иные индикаторы роста и его устойчивости*.

Среди всего многообразия этих задач одной из наиболее актуальных является *задача анализа влияния регуляторов монетарной политики на индикаторы экономической и инвестиционной активности*, т.к. фактор достаточности инвестиционных ресурсов является ключевым в обеспечении долгосрочного экономического роста.

Эконометрический анализ влияния уровня монетизации экономики на величину инвестиций в основной капитал, основанный на использовании однофакторной регрессии<sup>1</sup>, дает неоднозначные и сложно интерпретируемые результаты. Так для России не удалось получить ни одного уравнения со статистически значимым коэффициентом  $c_2$ . Для Узбекистана получено уравнение с  $c_2=1,09$  и лагами  $(0,15*M_2+0,85*M_2(-1))$ . Однако у него крайне низкая объясняющая способность ( $R^2 = 0,15$ ), а статистическая значимость коэффициента  $c_2$  недостаточна ( $p\text{-val} = 0,12$ , т.е.  $> 0,1$ ).

Еще большие вопросы вызывает результат по Турции (первая группа стран-ориентиров), где коэффициент  $c_2$  оказался значимым, но отрицательным ( $c_2 = -0,36$ ,  $R^2 = 0,4$ ), т.е. рост монетизации экономики ограничивает величину инвестиционной активности, а следовательно, и экономического роста. Это сложно интерпретировать как с теоретической, так и с практической точки зрения, т.к. рост кредитно-денежной эмиссии, в основе которой, как правило, инвестиционные кредиты, положительно и тесно связан с притоком инвестиций.

В последнее время появляется все больше исследований, показывающих недостаточность использования простых однофакторных зависимостей в объяснении влияния макрорегуляторов на инвестиционную активность и экономический рост, необходимость учета других важных факторов и, прежде всего, институционального фактора. Одной из последних таких работ является публикация российских экономистов [7], где излагаются результаты исследования гипотезы нейтральности денег для долгосрочного экономического роста. В ней показано, что умеренная кредитно-денежная эмиссия может как способствовать переходу к долгосрочному устойчивому росту, так и подавлять его, вызывая рост хронической инфляции. Конечный результат определяется институциональным фактором, в качестве которого в модели использован параметр, отражающий уровень компенсации населению роста цен (индексация доходов) и доли прибыли товаропроизводителей, используемой не для инвестирования и развития, а на непроизводственные нужды, включая ее вывод за рубеж. Чем выше этот коэффициент, тем ниже качество госинститутов и наоборот.

В статье, в частности показано, что ежегодная 10% эмиссия потребительских денег может сопрягаться с 5–6% устойчивым ростом ВВП и умеренным уровнем инфляции (4–5%), если этот параметр в каждом текущем году не превышает уровень инфляции предыдущего года. В последние годы качество госинститутов в России не отвечало этому требованию. Как отмечают авторы, снижение этого параметра до требуемого уровня – нетривиальная задача, предполагающая значительное ограничение масштабов коррупции и потоков спекулятивного капитала, в т.ч. его трансграничных перемещений.

Проверка гипотезы о важности институционального фактора применительно к нашим странам проводилась путем тестирования отчетных временных рядов (2000–2018 гг.) по инвестициям **gfcf** и денежной массе **M2** на основе уравнения вида:

<sup>1</sup> Регрессии вида:  $gfcf = c_1 + c_2*M_2$ , где  $gfcf$  – валовые инвестиции в основной капитал (в % к ВВП),  $M_2$  – широкие деньги (в % к ВВП). Для получения несмещенных оценок параметров переменные  $gfcf$  и  $M_2$  включались в уравнение в форме своих первых разностей (т.е.  $gfcf - gfcf(-1)$  и  $M_2 - M_2(-1)$ ), что обеспечило переход от нестационарных временных рядов этих переменных к стационарным. Фактор  $M_2$  включался в уравнение с учетом временного лага запаздывания, 1 или 2 года, например,  $a*M_2 + (1 - a)*M_2(-1)$ , где величина лага запаздывания и параметр  $a$  подбирались исходя из достижения наилучших значений  $R^2$  (объясняющая способность уравнения в целом) и  $p\text{-val}$  (статистическая значимость коэффициента при факторе  $M_2$ ).

В последующем анализе использовались только те уравнения, в которых параметр  $c_2$  являлся статистически значимым ( $p\text{-val} < 0,1$ ), а ошибки уравнения отвечали необходимым требованиям (отсутствие автокорреляции по квадратам остатков и гомоскедастичность, В-Р-G тест).

Источником данных за 2000–2018 гг. служил информационный ресурс Всемирного банка WDI.



$$gfcf = c1 + c2 * M2 * (gov - thr),$$

где *gov* – дополнительный фактор уравнения, определяющий качество госинститутов, а *thr* – его пороговое значение. Информационный ресурс Всемирного банка WDI имеет ряд таких индикаторов. В их числе – степень исполнения действующего законодательства (**RoL**), контроль коррупции (**CoC**), эффективность правительства и управления (**GE**).

Коэффициенты *c1* и *c2* в этом регрессионном уравнении оценивались эконометрически, а пороговое значение *thr* вводилось в уравнение исходя из задаваемого диапазона его изменения или подбиралось по критерию наилучших статистических значений уравнения в целом и статистической значимости ключевого коэффициента уравнения *c2*, определяющего направленность и интенсивность взаимосвязи между денежной массой и валовыми инвестициями.

В исходном виде индикаторы качества госинститутов **RoL** и другие определены в диапазоне от –2,5 до +2,5. Для упрощения интерпретации результатов анализа диапазон их определения смещен в область положительных оценок от 0 до +5 путем увеличения значений этих индикаторов на постоянную величину, равную +2,5. В этом случае величине «0» соответствует самая низкая оценка качества госинститутов, а «+5» – самая высокая.

В такой форме параметр *thr* является пороговым значением для качества госинститута. Если по результатам оценки коэффициент *c2* оказался значимым и положительным, то монетизация будет оказывать положительное воздействие на инвестиции только тогда, когда фактическая оценка *gov* больше пороговой.

Результаты тестирования этого уравнения для Турции показали, что для перехода к стимулирующей инвестиционную активность монетарной политике критически важное значение имеет требование соблюдения действующего законодательства (индикатор **RoL**, см. табл. 3). Если требованию к качеству госинститутов менее жесткие (пороговое значение для **RoL** *thr* < 2,5, т.е. ниже средней оценки этого индикатора), то рост денежной массы негативно влияет на инвестиционную активность (коэффициент *c2* статистически значим и имеет отрицательный знак для всех *thr* [0; +2.0]).

Таблица 3

### Пороговые значения качества госинститутов и параметры уравнений для Турции

Пороговые значения <i>thr</i> для <b>RoL</b>	1	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Значение коэффициента <i>c2</i>	–0,28	–0,45	–0,93	+0,77	+0,44	+0,28
Значимость коэффициента <i>c2</i> p-val	0,004	0,005	0,017	0,09	0,011	0,007
Коэффициент <b>R</b> <sup>2</sup>	0,41	0,40	0,31	0,17	0,34	0,37

Источник: результаты эконометрического анализа по приведенной выше схеме

Более жесткие требования к качеству госинститутов (увеличение *thr*) смещает значение *c2* из области отрицательных в область положительных значений, начиная с пороговой оценки, равной 2,5 (точнее, с 2,3). Учитывая, что динамика **RoL** для Турции колебалась в отчетном периоде около средней оценки в 2,5 баллов (2,6 – средняя 2000–2010 гг., и 2,4 за 2011–2018 гг.) не удивительно, что при использовании традиционного однофакторного уравнения была получена отрицательная взаимосвязь между монетизацией и инвестициями.

Для России подбор параметра *thr*, а также лагов запаздывания факторов позволил определить уравнение с наилучшими статистическими характеристиками, которое имеет вид:

$$gfcf = -0,23 + 1,4 * (0,6 * M2(-1) + 0,4 * M2(-2)) * ((0,3 * CoC(-1) + 0,7 * CoC(-2)) - 1,4),$$

$$Pval = 0.009 \quad R^2 = 0.40$$

Как было установлено, ключевым институциональным фактором для России в обеспечении большей чувствительности инвестиций к регуляторам монетарной политики является контроль над коррупцией **CoC**. Пороговое значение этого индикатора составило 1,4 (по шкале от 0 до 5). Средняя оценка этого индикатора за 2000–2018 гг. (1,55) не намного превышала установленное пороговое значение, а в отдельные годы (2008, 2009 г.) фактическая динамика **CoC** была ниже требуемого порогового уровня. Все это свидетельствует об актуальности мер по ограничению коррупции в России.

Обращает на себя внимание и то, что статистическая значимость уравнения в целом и коэффициента *c2* достигается при использовании лагов в один и два года для факторов **M2** и **CoC** при их включении в уравнение. Это свидетельствует об инерционности механизмов воздействия роста качества госинститутов и расширения денежной массы на приток инвестиций, что подчеркивает важность системного подхода в решении этой проблемы.

Аналогичный анализ может быть выполнен и по другим рассмотренным выше странам, что позволит сформулировать более конкретные рекомендации по формированию параметров экономической политики и макроэкономической среды, обеспечивающих переход к устойчивому экономическому росту.

### Список литературы

1. Горда О.С. Условия и факторы обеспечения устойчивости национальной экономики к негативным внешним воздействиям // Экономические исследования и разработки. 2017. – Октябрь. – <http://edrf.ru/mission.html>
2. ООН / Экономический и Социальный Совет. Доклад Межучрежденческой группы экспертов по показателям достижения целей в области устойчивого развития. 19 февраля 2016 г.
3. Rosenbaum V. Making the millennium development goals sustainable // Harvard International Review. 2016. – Vol. 37, N 1. – P. 62–64.
4. Where is the wealth of nations? Measuring capital for the 21st century / The World Bank. – <http://siteresources.worldbank.org/INTEEL/214578-1110886258964/20748034/All.pdf>
5. The Changing Wealth of Nations Measuring Sustainable Development in the New Millennium / World Bank. 2011

6. Чепель С.В. Индикаторы и условия устойчивости развития: результаты межстрановых сопоставлений // VIII Форум экономистов Узбекистана на тему «Совершенствование мер и механизмов по укреплению макроэкономической стабильности...» / ИПМИ. – Ташкент, 2016.
7. Маевский В.И. и др. Анализ взаимосвязей между эмиссией, инфляцией и экономическим ростом с помощью модели переключающегося режима воспроизводства // Вопросы экономики. – М., 2019. – № 8.

**Ювица Н.В.**

д.э.н., академик Российской академии естественных наук, г. Нур-Султан

## **СТРАТЕГИЯ НОВОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ: СОДЕРЖАНИЕ, ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ**

**Ключевые слова:** модернизация государства; стратегические приоритеты государственного управления; инновационный бизнес; влияние внешних факторов; расширение векторов управления государством.

Для многих стран предстоящий 2020 год является точкой отсчета для новой модернизации их социально-экономического развития. Происходящие в отдельных государствах процессы модернизации нельзя рассматривать в отрыве от глобальных мировых процессов. В России ее новая модернизация становится главным предметом обсуждения в стране и объектом пристального внимания мирового сообщества. Внутри страны осознание идеи новой модернизации государства включает, прежде всего, понимание ее *отличий от прежних модернизационных моделей*. Оно также требует *поиска путей достижения целей модернизации*, выстраивания адекватных механизмов по реализации ее задач. На глобальном уровне модернизация России не ограничивается масштабами стратегических задач по решению внутренних проблем, а оценивается через призму *укрепления ее позиций как мирового игрока*.

На наш взгляд, в российском обществе содержание предстоящих реформ и их назначение пока осознаны не полностью. В реальной действительности кто-то понимает предстоящую модернизацию, как *новую административную реформу* для приведения уже принятых мер на системную основу. Более продвинутые связывают модернизацию с *прогрессивными аспектами актуализации задач, ранее обозначенных президентом*. Сторонники внешних реформ рассматривают предстоящие преобразования, как *ответ страны на новые угрозы глобального мира*, что обосновано предыдущим опытом и рядом обстоятельств. РФ является членом многих международных и региональных организаций – ВТО, ООН, ЕАЭС и других; растет ее авторитет на всех направлениях развития мирового сообщества. Несмотря на санкции ведущих держав экономические успехи России свидетельствуют о правильности в целом выбранного руководством страны политического курса. Очевидно, что все эти точки зрения объединяет понимание новой модели развития РФ как *реакции на глобальные вызовы современности*, требующие ее адекватных координирующих мер.

При этом *собственные цели развития России* упускаются или сводятся к защитным мерам от внешних угроз. *Содержание Стратегии отдельного государства* не может ограничиваться его адекватными действиями на новые вызовы мирового сообщества. Мы считаем, что новая модернизация России должна *преследовать цели* дальнейшего развития государства, с усилением элементов стратегического управления *для достижения качественно новых задач внутри страны и* принятия мер превентивного характера *по отношению к глобальным и региональным вызовам*. *Новая модернизационная Стратегия России должна строиться на многовекторной основе*. Стремление не замечать очевидное наталкивает на вопрос, что это кому-то выгодно и не только за рубежом. Следует отметить, что поиск путей движения страны от своеобразной периферии цивилизации в ее центр не является чем-то новым, а характеризует один из смыслов современного понимания модернизации [1].

На постсоветском пространстве этот подход к государственной модернизации уже обозначен. Казахстан, например, три года назад четко определил цели и задачи своей *третьей модернизации*. Она предусматривает *достижение глобальной конкурентоспособности республики*, что позволит превратить «Казахстан в величайшую страну в Центральной Азии». Высказывания на эту тему отражены в различных источниках [2].

В зарубежных средствах информации нынешний этап модернизации Казахстана оценивается как новый превентивный шаг по построению эффективной модели государственного управления. Изменения в рамках третьей модернизации бывшей постсоветской республики направлены на: *а) обеспечение устойчивости существующей политической системы; б) создание более эффективного механизма деятельности органов государственного управления, адекватно и своевременно отвечающего на вызовы современного глобального мира; в) построение собственной модели государственного устройства*.

Мы разделяем мнение, что в мире нет универсальных моделей развития государств. Каждая страна должна развивать свои государственные институты и модернизировать их в зависимости от изменения своих эволюционных и политических потребностей. В этой связи новая Стратегия России должна учитывать цели ее развития в ближайшем десятилетии и в дальнейшей перспективе и, в соответствии со своими стратегическими целями, модернизировать все государственные институты.

Поэтому видение путей модернизации России в рамках ее новой концепции, является актуальной задачей и своевременно вынесено на обсуждение данного форума (XIX Национальной научной конференция с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» – прим. ред.). *Новизна предстоящих задач* не может оцениваться прежними подходами, ограничиваться оценкой их приверженности либерально-демократическим

моделям, а также реакцией на критику традиционных оппонентов в лице парламентских фракций ЛДПР, КПРФ, «Яблока» и др.

Конструктивное обсуждение задач и механизмов модернизации страны в рамках новой Стратегии включает, прежде всего, *уточнение ее идеологии на различных направлениях*. В сфере экономики она направлена на поиск путей совершенствования инновационной модели национальной экономики; аспекты ее технологической модернизации и внедрения цифровой экономики, под влиянием факторов IV мировой индустриальной революции. Важным этапом процесса модернизации национальной экономики является также выработка научно-обоснованных рекомендаций, которые должны лечь в основу мер, принимаемых Правительством на предстоящий период.

Идеология новой Стратегии требует ответа на вопрос – *какой мы хотим видеть Россию через пять-десять лет?!* Чтобы ответить на этот вопрос, нужно, прежде всего, оценить: а) нынешнее состояние экономики РФ; б) эффективность реализуемой Стратегии, а также в) возможности для России в аспекте ее новых целей и грядущих глобальных вызовов. Для России предстоящий год – завершающий в реализации Стратегии-2020 и отраслевых стратегических планов, важность которых оценена в обществе. Основные показатели *социально-экономического развития РФ за 2019 г.* представлены в статистических данных и в средствах информации. Позитивные тенденции развития государства подробно рассматривались на экономических форумах, международных и региональных конференциях, в том числе на Санкт-Петербургском экономическом форуме; Экономическом форуме в г. Сочи и других, материалы которых опубликованы в российских журналах и международной печати.

Аналогичные оценки повышения эффективности российской экономики отражают и данные международных рейтинговых агентств за последние годы [3]. Ежегодные рейтинги конкурентоспособности составляются Всемирным экономическим форумом (ВЭФ), с привлечением ведущих научно-исследовательских институтов, компаний и других партнерских организаций в странах, подлежащих анализу.

Таблица 1

### Страны мира по Индексу глобальной конкурентоспособности (ИГК), 2015–2018 гг.

Страна	Место по Индексу глобальной конкурентоспособности ИГК			Место по подиндексам ИГК					
	2015/2016	2016/2017	2017/2018	Базовые требования		Усилители эффективности		Факторы инновационности	
				2015/2016	2016/2017	2015/2016	2016/2017	2015/2016	2016/2017
Швейцария	1	1	1	2	2	4	3	1	1
Сингапур	2	2	3	1	1	2	2	11	12
США	3	3	2	30	27	1	1	4	2
Германия	4	5	5	8	10	10	7	3	3
Китай	28	28	27	28	30	32	30	34	29
Эстония	30	30	29	21	20	28	28	31	33
Польша	41	36	39	44	45	34	34	57	55
Россия	45	43	38	47	59	40	38	76	66

Обобщенная оценка конкурентоспособности стран – *Индекс глобальной конкурентоспособности (ИГК)* – основан на сравнении 12 основных составляющих показателей эффективности. Они более детально характеризуют конкурентоспособность стран мира на разных уровнях экономического развития через ряд показателей. Это – качество институтов; инфраструктура; макроэкономическая стабильность; здоровье и начальное образование; высшее образование и профессиональная подготовка; эффективность рынка товаров и услуг; эффективность рынка труда; развитость финансового рынка; технологический уровень; размер внутреннего рынка; конкурентоспособность компаний; инновационный потенциал. Исследования ВЭФ проводятся в динамике ряда показателей предыдущих периодов и их сравнении. В таблице 1 представлено распределение стран по Индексу глобальной конкурентоспособности.

Более выгодное положение России по отношению к показателям ряда других стран отражают основные *макроэкономические показатели* (5,2 пункта). В рейтинге 2016–2017 года РФ поднялась на две позиции – с 45 до 43 места, а в рейтинге конкурентоспособных стран на 2017–2018 годы, Россия улучшила свои позиции, поднявшись с 43 на 38 место с показателем 4.6.

Таблица 2

### Сильные и слабые стороны Российской Федерации (оценка ИГК ВЭФ с учетом мер, уже принятых в РФ)

Слабые стороны	Сильные стороны
эффективность работы государственных институтов,	основные макроэкономические показатели (5,2 пункта)
недостаточный инновационный потенциал,	высокая распространенность и качество высшего образования (5,6 балла),
слабое развитие финансового рынка, ограничивающее доступ к финансированию	развитие инфраструктуры (5,8 балла).
дефицит доверия инвесторов к финансовой системе	совершенствование регулирования бизнеса (5,8 балла).
рост уровня коррупции в стране	укрепление и расширение рынков сбыта товаров и услуг (5,8 балла).
высокие налоговые ставки для бизнеса и налоговое регулирование в целом	увеличение размера минимальной заработной платы
низким уровнем образования работников	меры по защите временных работников
бюрократией и политической нестабильностью	

\* Составлено автором по материалам оценки ВЭФ: [4]. Фейнберг А.

С учетом показателей ВЭФ в табл. 2 в обобщенной форме отражены сильные и слабые стороны экономической модели современной России. К *сильным сторонам* России можно отнести *высокую распространенность и качество высшего образования (5,6 балла), развитие инфраструктуры, совершенствование регулирования бизнеса, укрепление и расширение рынков сбыта товаров и услуг (5,8 балла).*

Преимущества развития России, уменьшают такие показатели, как: *низкая эффективность работы государственных институтов, недостаточный инновационный потенциал, слабое развитие финансового рынка и дефицит доверия инвесторов к финансовой системе.*

Оценивая существующую Стратегию следует отметить, что Концепция социально-экономического развития до 2020 года утверждена постановлением Правительства РФ в 2008 году. В 2011 году были уточнены аспекты новой модели экономики страны в рамках Стратегии-2020, которая на момент обсуждения была представлена в двух вариантах – правительства (группа В. Мау – Е. Ясина) и независимой группы ИНСОП. Однако уже на момент обсуждения эксперты указали на существенные недоработки обеих вариантов Стратегии-2020 [5], что в дальнейшем подтвердила практика.

В Стратегии-2020 воздействие государства на экономику включает такие механизмы, как управление инновационным развитием; конкурентоспособностью; индустриальной и технологической модернизацией (включая переход к цифровой экономике); модернизацию инфраструктуры; расширение механизмов «зеленого» роста экономики и др. За минувший период проведены административные реформы по децентрализации государственного управления; внедрению элементов стратегического планирования; расширению бюджетирования и др. Совершенствуются законодательство и экономическая политика государства, сокращается роль отраслевых и территориальных форм воздействия. В последние годы развиваются институты кластерного управления; СЭЗ; межрегионального и приграничного сотрудничества; интеграционного взаимодействия на региональном и глобальном уровнях. В этих целях активно осуществляется реализация Национальных проектов и государственных программ, а также проектов регионального уровня и участие в международных проектах.

Возможности для России в аспекте ее новых целей и грядущих глобальных вызовов определяются факторами, влияющими на ее конкурентоспособность в мире. Эксперты относят к ним такие ключевые показатели, как *эффективность функционирования страны и управления: укрепление государственного сектора, оставшиеся санкции, волатильность цен на нефть, высокие процентные ставки, «сильный» рубль.* Данные факторы способствуют неэффективному распределению ресурсов страны и препятствуют росту ее конкурентоспособности [6]. Прежде всего, они препятствуют развитию бизнеса, его инновационного потенциала и массовости.

Таблица 3

### Глобальные и региональные вызовы и возможности для Российской Федерации

Вызовы	Возможности (ограничения)
ослабление внутреннего спроса,	ухудшение платежного баланса
экономические санкции со стороны стран Северной Америки и Западной Европы,	увеличение дефицита федерального бюджета
внешняя неопределенность в отношении будущей цены на минеральные ресурсы.	медленное снижение ключевой ставки Центрального банка
	повышение стоимости электроэнергии для промышленных потребителей
	имидж страны на международной арене
Аспекты IV мировой промышленной революции	

\* Составлено автором по материалам оценки ВЭФ: [4]. Фейнберг А.

Из анализа первого блока следует, что в предстоящем периоде для РФ наиболее значимыми и актуальными вопросами становятся стратегические аспекты управления государством.

В этой связи необходимо более эффективно разрабатывать целевые установки новой Стратегии, которым будет следовать Россия в ближайшие (5) 10 лет; а также усилить качественные параметры стратегического планирования на всех уровнях государственного устройства. В том числе на национальном в целом; стратегии развития территорий; стратегии отраслей; разрабатывать государственные программы индустриализации, инфраструктурного развития и других приоритетных направлений роста экономики. Мы считаем, что основная цель Стратегии предстоящего периода – *становление РФ как глобального игрока мировой экономики*, со всеми вытекающими из этого последствиями.

Основной блок новой Стратегии РФ, безусловно, связан с *управлением инновационным развитием* и включает много вопросов, главные из которых определяет формирование *нового облика российской экономики*. В майском Послании Главы государства (2019 г.) задачи модернизации государственного управления рассмотрены через *призму решения внутренних и внешних проблем* в условиях четвертой мировой промышленной революции. В ходе реализации названных выше стратегически важных и перспективных Национальных проектов, инициированных Главой государства, особое значение придается развитию *отечественного бизнеса*.

Сейчас в государственном регулировании бизнеса преобладают *традиционные меры*. Несмотря на закрытие федеральной Программы в регионах главное внимание по-прежнему уделяется улучшению условий функционирования бизнеса через оказание различных форм финансовой поддержки. В будущем ключевым подходом в принятии всех решений о финансировании бизнес-проектов и научно-технических программ, начиная с 2020 года, должно стать их внедрение в реальный сектор экономики. В *модернизации предпринимательского сектора* необходимо выделить основные этапы его движения к этой цели, акцентируя внимание на стратегических задачах, имеющих для страны первостепенное значение.

Новый облик *российского бизнеса*, хотя бы в общих контурах, должен соответствовать курсу, определенному будущей Стратегией РФ. Мы считаем, что он должен быть ориентирован на развитие *массового предпринимательства*. Это меры по резкому возрастанию числа субъектов ПД, прежде всего, малого и среднего бизнеса, что будет способствовать сокращению участия государства в управлении экономикой, числа национальных компаний, холдингов, ТНК и их доли в производстве ВВП. По нашему мнению, массовое предпринимательство должно формироваться в рамках *Концепции инновационного развития РФ*.

В экономической политике по реализации новой Стратегии РФ необходим учет существующих глобальных трендов, обеспечивающих ее выработку на *инновационной основе*. Проблема развития инновационного предпринимательства с учетом зарубежного опыта давно находится в поле внимания российских ученых [7]. В работах российских ученых частично уже отражены параметры нового облика отечественного бизнеса.

Представляется, что внимание ученых, государства и общества в целом, должно быть сосредоточено на расширении *зон инновационного предпринимательства*. В новой реальности на первый план выходит *креативный и высокопродуктивный частный бизнес*. Основу деятельности инновационного бизнеса составляют новые продукты, технологии, рынки. Содействие росту инновационного предпринимательства со стороны государства состоит в развитии сотрудничества бизнеса и науки, активизации различных форм государственно-частного партнерства (ГЧП). Сюда относится также содействие вузам, в задачи которых входит расширение *подготовки инновационных кадров* и формирование из числа студенческой молодежи *нового ядра потенциальных предпринимателей*.

Российский бизнес образца 2030 года и будущих периодов – это бизнес *инновационных структур, адаптированных в региональные и глобальные интеграционные процессы*. Начало этому процессу уже положено участием РФ в ЕАЭС; расширением экономического сотрудничества в СНГ, ОЭСР, а также с глобальными державами, включая Китай и с различными международными образованиями и союзами, в том числе ЕС, АТР и т.п.

В государственных программах должны найти отражение *стратегии развития бизнеса, его видение и прогноз будущих параметров*. Первоочередная задача Правительства РФ – определить такую стратегию до 2025 и далее до 2030 года, ко времени завершения дебатированной сейчас стратегии модернизации российского государства. Необходимо уже сейчас приступить к разработке проекта поэтапного государственного стратегического плана по реализации новой стратегии (ГСП-2025, а затем ГСП-2030). Данный подход требует закрепления в действующем законодательстве, что будет способствовать реальному развитию в стране системы государственного планирования.

Таким образом, реализация целей новой стратегии российского государства тесно связана с развитием *модели инновационной экономики*. Достигнутые на инновационном поле результаты требуют от государства более системных и последовательных мер в рамках *технологической модернизации и внедрения цифровой экономики*, под влиянием факторов IV мировой индустриальной революции. На наш взгляд, задачи по строительству цифровой экономики в рамках программы «Цифровая Россия» не могут быть отделены от общих задач инновационного развития страны.

Современный мир живет в условиях, когда на смену «экономике ресурсов» приходит «экономика знаний». Суть новой реальности состоит в том, что новые возможности производства создаются благодаря *развитию технологий: Интернета вещей, нано- и биотехнологий, новых материалов* и так далее. В будущем по прогнозам международных экспертов только новые технологии будут давать от 30 до 70% ВВП.

Для содействия этим процессам в странах Евросоюза действует программа «Горизонт-2020». Основная поддержка оказывается, прежде всего, тем научным идеям, которые можно будет предложить бизнесу для *инновационной модернизации производства*. У каждого руководителя, занимающегося развитием инноваций и технологий, что называется под руками лежит так называемая *интерактивная карта инновационной системы*.

Из анализа лучшей мировой практики видно также, что *центрами формирования инновационных решений становятся вузы*, так как в них объединены ученые и студенты – главные носители инновационных идей. Первые заняты этим в силу поиска ответов на свои научные проблемы, вторые пополняют ряды ученых, а также именно они образуют ту массу, которая быстрее всего, пополнит ряды новых предпринимателей. Преобразование российских вузов по инновационной модели, должно включать *создание центров инноваций при университетах*, где должны готовиться кадры, отвечающие современным требованиям, в том числе будущие бизнесмены. В этих целях необходимо провести детальную паспортизацию вузов, прежде всего филиалов центральных вузов, в части их соответствия новым предъявляемым требованиям. Мы считаем, что Правительству России, следует приступить и к разработке *национальной инновационной Программы* по опыту ЕС. Все это будет способствовать *формированию креативных субъектов предпринимательства*, готовых организовать высокопродуктивный частный бизнес.

Меры по созданию новой инновационной системы государственного управления в РФ не могут ограничиваться структурами, регулируемыми проблемы внутреннего рынка и отношений внутринационального порядка. В ходе реализации Национальных проектов и государственных программ, российские регионы активно осуществляют собственные проекты и участвуют в международных проектах.

Экономическое влияние России расширяется на региональном и глобальном уровнях. В регионах усиливается внимание к проектам, реализуемым совместно с государствами ЕАЭС и СНГ. Приоритетным направлением деятельности для всех стран участников ЕАЭС, становится продвижение интеграционных процессов на евразийском пространстве, а также развитие новых институтов, координирующих организационных структур и человеческого капитала.

В состав ЕАЭС сейчас входят пять государств – Россия, Казахстан, Беларусь, Армения и Кыргызстан. Наиболее высокий прогресс и слаженность отношений среди стран-участниц ЕАЭС наблюдаются между *Россией и Казахстаном*. В 1992 году был принят Договор о дружбе сотрудничестве и взаимной помощи, дважды модернизированный (1998; 2013 годы), в рамках *Договора о добрососедстве и сотрудничестве двух стран в XXI веке*. На широкой договорно-правовой базе сотрудничества, а это более 300 договоров и меморандумов, ежегодно проводятся российско-

казахстанские приграничные форумы. Прошедший в ноябре этого года в Омске 16 форум подтвердил необходимость дальнейшего укрепления договорной базы сотрудничества в соответствии с новыми реалиями.

Однако деятельность партнеров в научно-технологической, социально-экономической и геоэкономической сферах требует лучшей координации. Перспективы развития ЕАЭС зависят как от слаженной внутренней политики стран-участниц, так и от того как посредством интеграции они будут реагировать на мировые глобальные вызовы. В настоящее время подписано соглашение о зоне свободной торговли между ЕАЭС и Вьетнамом, ведутся переговоры и с другими государствами. Очевидно, что с началом работы ЕАЭС в странах-участниках отрабатывается *новый вектор государственного менеджмента – интеграционный*.

Принципиальные и текущие позиции на этом направлении выходят за рамки компетенции национальных министерств и согласовываются в соответствующих структурах межгосударственного управления. Становление этой формы в качестве самостоятельного вектора требует большего внимания со стороны ученых. Россия, например, активно участвует в проекте Концепции создания *Евразийского инженерингового центра (ЕИЦ)*. Создание ЕИЦ – совместный ответ государств-участников ЕАЭС на один из основных вызовов глобальной экономики – преодоление технологической отсталости промышленных комплексов наших стран [4]. Представляется, что создание совместных центров, комиссий, а также выборных *органов управления и координации деятельности ЕАЭС* станет новой и самостоятельной ветвью государственного управления для этих стран, что должно найти отражение в их национальных Стратегиях.

В дальнем зарубежье Россия развивает активное торгово-экономическое и инвестиционное сотрудничество с различными странами. В регионе *Ближнего Востока* наблюдается рост уважения к России как к одному из самых авторитетных государств мира. Кризисная ситуация в исламском регионе, а также мировая экономическая конъюнктура повлияли на показатели экономических связей, которые пока отстают от динамики политического взаимодействия наших стран.

В *Центрально-Азиатском регионе* укрепляются связи России с Турцией. Объем взаимной торговли двух стран постоянно растет. Мировую поддержку получили совместные усилия по регулированию ситуации в Сирии, которые направлены на обеспечение политической стабильности в этом регионе. Российско-турецкие отношения развиваются также в рамках участия в *СВМДА, ОИС, ОБСЕ, ООН* и других региональных и международных организациях. В 2019 году новый импульс получили торгово-экономические *связи РФ с государствами Африки*, которые были успешно закреплены в договорах на экономическом форуме в Сочи. В настоящее время отношения России со странами ЕС, а также США и другими странами Латинской Америки переживают эпоху ренессанса. Утверждается понимание роли России как лидирующего государства в таких отраслях, как самолетостроение, создание космической техники, применения новых технологий в медицине, а также в оборонном комплексе. Очевидно, что в рамках новой Стратегии модернизации Российского государства *вектор международного экономического сотрудничества* становится высоко приоритетным.

## Резюме

Очевидно, что в стране уже осуществляется модернизация государственного управления в рамках новой Стратегии РФ. Дальнейшие задачи реформы системы государственного управления испытывают сильное влияние внешних факторов и требуют формирования новых управленческих подсистем. На наш взгляд, первоочередное внимание должно быть уделено модернизации – а) подсистемы управления национальным хозяйством; б) подсистемы наднационального управления (в рамках участия в управлении интеграционной экономикой); в) подсистемы участия в глобальном управлении; д) общенациональной подсистеме, координирующей все названные и другие векторы государственного управления.

Таким образом, главное своеобразие современной реформы государственного управления в России и постсоветских странах состоит в том, что она реализуется на многовекторной основе. С учетом этого должны применяться новые подходы и к разработке Стратегии новой модернизации России и осмысления новых задач ее государственных институтов. Очевидно, что новая модернизационная Стратегия России должна строиться на многовекторной основе, что определяет ее содержание, проблемы, пути и механизмы реализации.

## Список литературы

1. Штомпка П. Социология социальных изменений. – М.: Аспект пресс. 1996. – С. 170.
2. [inform.kzhttp://www.inform.kz/ru/ukreplenie-polnomochiy-pravitelstva-i-parlamenta-narastit-potencial-gosudarstva-ekspert\\_a3005996](http://www.inform.kz/ru/ukreplenie-polnomochiy-pravitelstva-i-parlamenta-narastit-potencial-gosudarstva-ekspert_a3005996)
3. Советова Э.С. Положение России в международных рейтингах глобальной конкурентоспособности // Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XLVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 11(46). – [https://sibac.info/archive/meghdis/11\(46\).pdf](https://sibac.info/archive/meghdis/11(46).pdf)
4. Фейнберг А. Конкурентоспособность РФ. – <https://www.rbc.ru>
5. Стратегия России 2020 Особое мнение. – Материалы круглого стола. – М.: Научный эксперт, 2011. – 120 с.
6. Мальганова И. Г. Мировая экономика и международные экономические отношения. – <http://kpfu.ru>
7. Кузин Д. Практика и уроки современного инновационного предпринимательства // Мировая экономика и международные отношения. – М., 1990. – № 4. – С. 25–35.

Ядгаров Я.С.<sup>1</sup>

## РОЛЬ НАУЧНОГО СООБЩЕСТВА XX СТОЛЕТИЯ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ВЗГЛЯДОВ НА СИСТЕМУ АНТИКРИЗИСНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

**Ключевые слова:** система антикризисного регулирования; классическая политическая экономия; ортодоксальный и неортодоксальный неоклассицизм; институционализм; кейнсианство; неолиберализм; теории государственного регулирования экономики; неоклассический синтез.

**Keywords:** crisis management system; classic political economy; orthodox and unorthodox neoclassicism; institutionalism; Keynesianism; neoliberalism; theories of state regulation of the economy; neoclassical synthesis.

В период с конца XVII века и до начала XX века в экономической науке доминировали либеральные исследовательские установки, обусловившие присущие творчеству их приверженцев ортодоксальные теоретико-методологические положения о саморегулируемости хозяйственной жизни. Проявилось это сначала в творчестве лидеров классической политической экономии У. Петти, П. Буагильбера, Ф. Кенэ, А. Смита и других либералов мануфактурного периода и затем в работах Д. Рикардо, Ж.Б. Сэя, Т. Мальтуса, Дж.С. Милля и других приверженцев либерализма в постмануфактурном периоде. С последней трети XIX века вплоть до 30-х годов XX столетия ортодоксальные постулаты об автоматически равновесной и саморегулируемой экономике продолжали использовать первооткрыватели инструментария предельного экономического анализа – К. Менгер, У. Джевонс, Л. Вальрас и другие приверженцы либерального по своей сути субъективно-психологического направления экономической мысли. А затем А. Маршалл, Дж.Б. Кларк, В. Парето и другие приверженцы еще одного либерального по своей сути направления экономической мысли, получившего название неоклассицизма, или, что одно и то же, – неоклассического направления в экономической науке.

Иными словами, начиная с изысканий классиков и заканчивая маржиналистскими новациями субъективно-психологического направления экономической мысли и раннего неоклассицизма, научное экономическое сообщество, абсолютизируя доктрину *laissez faire*, ставило во главу угла ортодоксальные постулаты, во-первых, о том, что хозяйственная жизнь с мотивациями «экономического человека», движимого смитовской «невидимой рукой», обусловлена «объективными экономическими законами». Во-вторых, о том, что при совершенной конкуренции между экономическими субъектами и невмешательстве государства в экономику цены на товары, заработная плата и процентная ставка являются всегда гибкими, способствуя саморегулируемости экономической системы. И, в-третьих, о том, что, благодаря «закону Сэя», кризисы в экономике могут происходить лишь на уровне отдельных отраслей и хозяйственных сфер, и могут иметь только временный и автоматически преходящий характер<sup>2</sup>.

Но на протяжении истекшего XX столетия (сначала в первой его трети – благодаря адептам институционализма, затем с 30-х годов – приверженцам неортодоксального неоклассицизма) достоянием научного экономического сообщества стали нововведения, практический опыт реализации которых показал, что обеспечение антикризисного регулирования рыночной хозяйственной системы не только необходимо, но и непременно должно осуществляться на перманентной основе. В данном контексте обращает на себя особое внимание, с одной стороны, триумvirат родоначальников институционализма Веблен – Коммонс – Митчелл, а, с другой – родоначальники теорий государственного регулирования экономики – так называемые кейнсианцы и неолибералы. Ведь именно их новации положили начало качественно новому этапу в эволюции мировой экономики, способствовали метаморфозе экономической науки на пути преодоления ранее присущей этой отрасли человеческих знаний ортодоксии. Тем самым в полной мере проявил себя первый опыт научно-практического использования альтернативных реформаторских концепций этих ученых в целях преодоления кризисных предпосылок и регулирования национальной экономики до и особенно после мирового экономического кризиса 1929-1933 годов.

Коротко характеризуя вклад в формирование современных взглядов на систему антикризисного регулирования социально-экономического развития родоначальников институционализма Т. Веблена, Дж. Коммонса и У.К. Митчелла, важным представляется отметить следующие ключевые моменты. Так, согласно Веблену, в экономике роль движущей силы исполняют отнюдь не только материальные, но и морально-нравственные, духовные, правовые и иные так называемые неэкономические факторы и предпосылки. Рассматривая последние во взаимосвязи, то есть без подразделения на первичные либо вторичные, он полагал, что научное сообщество сможет дистанцироваться от сентенций «чистой» экономической науки классиков и ранних неоклассиков. Конечным же итогом явится придание рыноч-

<sup>1</sup> Ядгаров Яков Семенович – д.э.н., профессор, зав. секцией «История экономической мысли» Департамента экономической теории Финансового университета. E-mail: yakovuyadgarov@mail.ru

<sup>2</sup> Ядгаров Я.С. История экономических учений. 4 изд., переработанное и дополненное. – М.: ИНФРА-М, 2012. – С. 71–76.



ному хозяйственному механизму антимонопольной направленности при ведущей роли в нем не монополистов – абсентеистских собственников, а в жизнедеятельности всего общества – инженерно-технической интеллигенции.

Что касается Дж. Коммонса, то он, ратуя за необходимость создания подконтрольного обществу и представленного лидерами коллективных институтов правительства, нацелен на обоснование механизма антикризисного регулирования, сводя эту задачу к выработке целостной системы норм и правил по перманентной демонополизации хозяйственной жизни и приданию ей социальной направленности. В свою очередь У.К. Митчелл стоит у истоков таких концептуальных реформаторских изысканий, ключевую роль в практической составляющей которых должно играть государство, призванное создать и направить деятельность планирующего органа с целью выработки достижимых целей по демонополизации и социальной направленности национальной экономики.

В последующий после мирового экономического кризиса 1929–1933 годов период вплоть до конца XX столетия серьезной альтернативой институционалистским изысканиям в области выработки механизма антикризисного регулирования явились новаторские идеи Дж.М. Кейнса (и его последователей кейнсианцев), а также неолибералов. Их новации так же, как и нововведения институционализма, прошли практическую апробацию, став важной вехой качественного обновления экономической науки, формирования современной парадигмы антикризисного регулирования и решения проблем по обеспечению социальной ориентированности рыночной системы хозяйствования. Причем конкретными следствиями этой метаморфозы в рамках данной науки явились, как отмечает М. Блауг, реальная возможность «расширить поле исследования экономической науки» и одновременно с этим обеспечить «недавно возникший интерес к кибернетике, исследованию операций, теории управления, теории организации и общей теории систем»<sup>1</sup>.

Итак, в процессе формирования современных взглядов на систему антикризисного регулирования социально-экономическим развитием сначала институционалисты, а вслед за ними кейнсианцы и неолибералы в рамках своих реформаторских концепций, базирующихся на теоретических постулатах государственного регулирования экономики, окончательно развенчали смитианские умозаключения об «экономическом человеке», всесильной «невидимой руке» и вытекающий из них «закон Сэя». При этом примечательно то, что центральным и по своей сути «объединяющим звеном» в многообразных версиях институционалистских, кейнсианских и неолиберальных новаций в области антикризисного регулирования явился тезис о настоятельной необходимости и возможности выявления степени влияния на хозяйственную жизнь поведения и психологии конкретного индивида. Кстати, не случайно, что именно эта мысль положена Дж.М. Кейнсом в основу сформулированного им «основного психологического закона», многократно упоминаемого на страницах его «Общей теории занятости, процента и денег» (1936). Вот почему, думается, уместно подобно Дж.К. Гэлбрейту, поставить в заслугу институционалистам и неортодоксальным неоклассикам вполне аргументированное осмысление ими положения о том, что «неравенство, возникающее в результате существования монополии и олигополии, распространяется на сравнительно узкий круг людей и в силу этого в принципе может быть исправлено вмешательством государства»<sup>2</sup>.

К сказанному представляется уместным добавить, что логика приведенного выше суждения Дж.К. Гэлбрейта непосредственно корреспондирует с такими антикризисными сентенциями Дж.М. Кейнса, как<sup>3</sup>:

– существует много состояний долгосрочного равновесия, соответствующих различным мыслимым вариантам процентной политики органа, регулирующего денежную систему;

– учреждение централизованного контроля, необходимого для обеспечения полной занятости, потребует, конечно, значительного расширения традиционных функций правительства. Но все же остаются широкие возможности для проявления частной инициативы и ответственности.

В ряду многочисленных адептов неолиберализма весьма часто и небезосновательно упоминается современным научным экономическим сообществом М. Фридмен. Связано это, конечно, со многими его новациями в области теории государственного вмешательства в экономику. И одна из них состоит в том, что его размышления, в отличие от кейнсианских, предполагают осуществление «жесткой» денежной политики. Последняя тесно связана с фридмановской «естественной нормой безработицы», достигаемой посредством постоянного и стабильного темпа роста количества денег в размере 3–4% в год независимо от состояния конъюнктуры (учитывая средние темпы роста валового национального продукта США за ряд лет, по которым устанавливается максимально возможный уровень экономики).

Наконец, на современном этапе эволюции экономической науки размышления об истоках теоретических основ антикризисного регулирования едва ли возможны вне контекста постепенного сближения и взаимопроникновения ключевых положений в непримиримых и полярных прежде позициях лидеров теоретических школ, течений и направлений экономической мысли. Ведь это и есть тот самый необратимый и объективный научный процесс, который П. Самуэльсоном назвал процессом «неоклассического синтеза». Именно в этом ключе очевидны неортодоксальный аспект и социальные ориентиры в эволюции данной отрасли человеческих знаний на современном этапе, о чем убеждают также достижения выдающихся ученых-экономистов последней трети XX – начала XXI века, в течение которого осуществляются ежегодные присуждения Нобелевских премий по экономике.

В завершение необходимо отметить, что основы современных взглядов на антикризисное регулирование в значительной мере обусловлены достижениями экономической науки в XX веке, положившими начало неортодоксальному периоду в ее эволюции как благодаря родоначальникам институционализма, так и «новому» поколению неоклассиков – лидерам в рамках неоклассицизма кейнсианства и неолиберализма. И те, и другие, руководствуясь по-

<sup>1</sup> Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – М.: Дело Лтд, 1994. – С. 659.

<sup>2</sup> Гэлбрейт Дж.К. Экономические теории и цели общества. – М.: Прогресс, 1979. – С. 43.

<sup>3</sup> Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег // Антология экономической классики. В 2 т. Т. 2. – М., 1991. – С. 285, 430.

ложениями перманентного государственного регулирования экономики и отказавшись от ортодоксальных постулатов «классового анализа» и «чистой» экономической науки, совершенной конкуренции и саморегулируемости экономики, в процессе антикризисного регулирования социально-экономическим развитием приоритетное (первостепенное) внимание уделяют разработке социально ориентированных теоретических доктрин и концепций функционирования хозяйственной жизни. При этом, начиная со второй половины данного столетия, практическое воплощение получила еще и самуэльсоновская концепция «неоклассического синтеза», проливающая свет на важность сближения альтернативных (и антикризисных по своей сути) социально значимых теоретико-методологических позиций в экономической науке.

**Яницкий О.Н.**

д. филос. н., профессор, гл. н. с. Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН  
oleg.yanitsky@yandex.ru

## РОССИЯ: УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** глобализация, информационные технологии, переходный период, развитие, рынок, социальные системы, Россия.

**Keywords:** development, globalization, information technologies, market, social systems, transition period, Russia.

### От истории – к современности

Устойчивость через непрерывное развитие есть принцип существования и развития российского общества, обусловленный конкурентным характером той экономической и социальной среды, в которой оно существует и развивается. Этот тезис в равной мере относится ко всем прошлым капиталистическим и к социалистическим системам. Однако если в первом случае регулятором являлся глобальный рынок, то во втором случае таким регулятором выступали социалистическое соревнование и различные методы государственного и общественного стимулирования производственной деятельности и творческой активности всего населения.

Сегодня таким всеобщим регулятором «устойчивости через непрерывное развитие» является глобальный рынок с его многочисленными экономическими, политическими инструментами и природными ограничениями. Но и в этом случае рынок дополняется и корректируется множеством других инструментов (финансовыми и материальными биржами, Международным валютным фондом, политическим давлением, множеством межгосударственных организаций и соглашений и т.д.). Напомню, что сам глобальный рынок не способен обеспечить перманентной «устойчивости», т.к. он периодически подвергается экономическим кризисам (см. концепцию волн Н.Д. Кондратьева, а также предупреждение академика РАН Л.И. Абалкина об опасности развала циклического характера экономических кризисов в РФ). Ситуация, на мой взгляд, усугубляется тем обстоятельством, что циклически-волнообразное развитие современного капитализма сменяется его необратимыми изменениями. Иными словами, регресс капитализма и необходимость его замены на более гуманный способ производства уже не исключается.

Перед современным глобальным сообществом и его рынком стоят и другие, гораздо более сложные задачи. Оно должно быть ориентировано не только на извлечение прибыли. Этот экономический эгоизм должен постепенно преодолеваться. Современный рынок должен быть нацелен на поддержание динамического равновесия в развитии сфер производства, науки, образования, культуры и социальной активности трудящихся масс. Но прогнозы и уже начавшееся сокращение рынка труда свидетельствуют совсем об ином. Оказывается, дело не только в неизбежности очередного мирового экономического кризиса.

Сегодня, как минимум, два фактора должны быть приняты во внимание. Первый – это риск обесценения самой человеческой жизни в результате массовой замены человеческого труда «умными машинами». Второй – это так называемый «бюрократический капитализм», обогающийся за счет отъема финансовых средств из государственной казны. На мой взгляд, принципы гайдариномики сегодня в РФ все еще живы, хотя и не столь заметны. Многие сюжеты, которые нам ежедневно показывает телевизор, это не что иное, как свидетельство криминализации некоторых властных и силовых структур.

### Роль культуры и науки

Важнейшим регулятором, обеспечивающим устойчивость нашего общества через его развитие, являются базовые ценности и нормы (в иной терминологии «скрепы»), носителем которых являются социальные институты и наша общая историческая память. Культурологи и социологи предпочитают ограничиваться изучением текущего изменения ценностей и норм индивидов, малых групп и социальных общностей. Однако сегодня этого уже недостаточно, потому что в процессе истощения природных ресурсов ценности и нормы «владения и доминирования» будут все более распространенными. Другая проблема состоит в двойственности существующей системы базовых ценностей и норм. Например, в нашем отношении к историко-культурным ценностям прошлого у разных социальных групп населения РФ практически нет расхождения, чего никак не скажешь об их отношении к ценностям текущей жизни. То есть внешне существующие «скрепы» выглядят едиными: общие праздники, памятные дни, фестивали и т.п. Но одновременно базовые ценности «общества потребления» противостоят ценностям познания, развития и гражданских свобод.

<sup>1</sup> Доклад, представленный на Межведомственный научно-практический семинар «Стратегия развития России в контексте гуманитарно-технологической революции».

Сегодня значимость и ценность опережающего развития науки и новых технологий непрерывно возрастает. Эти институты являются сегодня важнейшими социальными факторами, обеспечивающими решение двуединой задачи: обеспечения устойчивости нашего общества при его непрерывном развитии, но такой устойчивости, которая не разрушала бы другие социальные общности и их ресурсную базу. Это – не «социологический релятивизм», а диалектика развития современного глобального сообщества, от динамики которого во многом зависит и развитие РФ. Но и в этих вопросах есть внутреннее противоречие, как, например, ценности непрерывного потребления и накопления против ценностей развития личности и его гражданской активности.

Другое непереносимое условие поддержания баланса «устойчивость через непрерывное развитие» это – повышение роли индивида и организаций гражданского общества в этом процессе. Ошибочно считать, что советский период был характерен тотальным «коллективизмом». Весь советский период, за исключением войн, был отмечен стремлением к личным и коллективным достижениям и рекордам. Да, советская власть это стремление поощряла, но это не умаляет его социальной ценности и политической значимости. Поэтому накопленный за годы Советской власти опыт стимулирования низовой активности (рационализаторы и изобретатели, совмещение производственной и экспериментальной деятельности и др.) должен быть активирован в современных условиях.

### **Оборонеспособность, социальная сфера, бюрократизация**

Сегодня принцип «устойчивость через непрерывное развитие» реализуется, прежде всего, в повышении обороноспособности страны. Это абсолютно необходимо, но недостаточно. Сильное отставание социальной сферы, особенно в малых городах страны, может тормозить реализацию данного принципа. Но и этого мало. Триада «наука—образование—гражданская активность» должна непрерывно поддерживаться и развиваться. Именно в РФ возник такой гибрид как общественно-научные исследования, который возник не по указанию свыше, а потому что это было потребностью времени и развития страны.

В РФ продолжается концентрация населения, финансовых и материальных ресурсов в мега-городах (Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург и др.). Предлагаемое сегодня некоторыми теоретиками механическое сокращение числа малых городов страны неизбежно приведет к еще большей концентрации населения в этих немногих мега-городах. Это означает не только разрушение сложившейся социальной ткани общества, его истории и культуры, но и к повышению риска ядерного или биологического удара (например, пандемии) по такому скоплению населения. Одновременно опыт «селения и укрупнения» во времена СССР привел к утере многих историко-культурных ценностей и нарушению природных экосистем (см. пример БЦБК на Байкале, обмеление Волги и др.).

Другим тормозом в реализации принципа «устойчивость через непрерывное развитие» является бюрократизация, т.е. непрерывно нарастающее конструирование множества норм, правил, протоколов, кодексов, подзаконных актов и других процедур формализации социальной деятельности. Одно дело, когда коды и протоколы являются обобщением эмпирических исследований и совсем другое, когда они произвольно конструируются бюрократическими агентами в их собственных интересах. Подобное «конструирование» есть необходимый ресурс существования бюрократии. Если мы хотим, чтобы страна развивалась, нужно избежать ее превращения в административно-командную систему, которая, в конечном счете, и разрушила Советский Союз.

### **Переход к «информационному обществу»**

Россия, как и многие другие страны, находится в переходном периоде к информационно-коммуникационному обществу, в основе которого лежат ИТ-технологии. Иногда эту задачу смены способа производства представляют слишком упрощенно. В действительности перед РФ стоит задача, которую я называю «тройным прыжком». Это – восстановление и обновление существующей индустриальной базы нашего общества, «переход на цифру» и, соответственно, изменение его институциональной структуры. При этом необходимо избежать одностороннего подхода, т.е. господства технократической идеологии.

«Переходный период» – комплексная проблема. Например, для формирования ИТ-экономики необходимы не только новые знания и другие ресурсы, но также множественные международные связи, обмен научными достижениями и развитие социальной сферы. Переход к информационному обществу нуждается также в повышении рождаемости, т.к. развитие ИТ-экономики находится в прямой зависимости от численности граждан 15–30-летнего возраста, потому что с возрастом способность людей к ИТ-обучению и работе на «цифровом языке» постепенно снижается. Молодые специалисты не только думают и общаются на специфическом ИТ-языке. Они *мыслят в совершенно иных категориях* времени и пространства, недоступных для рядового потребителя. Поэтому их коммуникация с обществом уже нарушена.

Более того, стабильность-через-развитие всякой социальной системы обеспечивается непрерывным ростом рождаемости в данном обществе, а оно, в свою очередь, напрямую зависит от того, как родители представляют себе ближайшее и отдаленное будущее своих детей, а также – перспективы материального благополучия семьи и веры в мирное будущее. Эта взаимозависимость стабильности и развития характерна практически для всех сфер производства и социальной жизни нашего общества. Разрушение связи «родители–дети» может привести к разобщению нашего общества на категории юных и престарелых, причем первая категория будет сокращаться, в том числе, за счет эмиграции, а вторая – увеличиваться.

## Изменение методологической парадигмы

Многие социологи, привыкшие работать в парадигме «больше–меньше», забывают о других парадигмах: «лучше–хуже», «быстрее–медленней», «последовательно–волнообразно» и т.д. Сегодня развитию нашего общества препятствуют различные формы социальной патологии (коррупция, теневая экономика, вывоз капитала из страны, наркомания, организованная и бытовая преступность и др.). К сожалению, социологи РФ, ранее сотрудничавшие со структурами правопорядка, сегодня этого не делают. Между тем, такое сотрудничество только в изучении сферы бытовой (домашней) преступности, а также сокращения насилия в подростковой среде (буллинг, моббинг) дало бы ощутимые позитивные результаты. Сегодня не только бытовое насилие, но также подобное насилие через Интернет, массовое производство ложной информации (fake news) требует всестороннего исследования.

Исследования асоциального поведения должны проводиться с участием молодых социологов и социальных психологов, знающих не только IT-технологии, но и хорошо осведомленных о ситуации в подростковой и молодежной среде. Что, в свою очередь, предполагает необходимость всех наук наращивать долю молодых исследователей в своих институтах и подразделениях, причем обучать их методам междисциплинарного анализа, а точнее – ориентировать их на разработку именно таких методов для условий «переходного периода». Замечу, что за текущим «переходным периодом» уже надвигается следующий период, основанный на новейших биологических и биофизических исследованиях.

### Необходимость иного отношения «учитель-ученик»

Возникает методологически сложный исследовательский и научно-организационный вопрос. Речь идет о переходе от системы «учитель-ученик», доставшейся нам от эпохи Просвещения, к системе непрерывного взаимного обучения и обогащения знаниями и методическими приемами ученых, преподавателей, практиков и учащейся молодежи.

20 лет назад было проведено масштабное социологическое исследование в 10 странах мира, показавшее, что «ученик» очень рано трансформируется в социального агента, и что его учителями является уже не средняя школа, а информационный мир в целом. Этот мир гораздо разнообразнее и подвижнее, чем та ограниченная сумма монодисциплинарных знаний, которой владеет самый квалифицированный учитель (см. Current Sociology. 2010. – N 58, 2). Социальные сети, в которых «сидит» юное поколение, как правило, дают комплексную картину происходящего.

Другой методически существенный момент. Сегодня, когда в мире ощущается избыток самой разной информации, которая к тому же рассеяна по многим источникам, совсем не обязательно проводить масштабные социологические опросы. При внимательном взгляде радиовещание, телевидение, социальные сети, а также – включенное и просто наблюдение, дают нам во многих случаях необходимую информацию для решения конкретной проблемы стабильности. При этом информация снизу, из эпицентра события, т.е. из «гуци жизни», как это называл В.И. Вернадский, как правило, оказывается более ценной и своевременной, чем результаты массовых опросов. Именно такая информация дает пищу для организации междисциплинарных исследований текущих и последующих социально-политических трансформаций.

Таким образом, мы сегодня имеем дело не просто с «переходом на цифру». Речь идет о сложном и многогранном процессе взаимодействия нескольких «переходных состояний». А именно – с экономическими, технологическими, социально-политическими и демографическими трансформациями. Этот комплексный переход, несомненно, скажется на всех сторонах жизни нашего общества. Это означает, что решения, конструируемые на основе такой разной информации, тоже должны быть комплексными, междисциплинарными. Поэтому при всем уважении к моим зарубежным коллегам, даже многолетнее изучение только рисков и опасностей или нового этапа глобальных социально-экологических исследований (см., например, The Social Ecology, 2017 или The World Risk Report, 2019), уже не отвечает сложности окружающего нас мира. Кроме того, подобные проекты серьезно трансформируют расстановку глобальных геополитических сил и ситуацию в транзитных или сопредельных странах.

Кроме того, в своих исследованиях мы недостаточно учитываем глобальный масштаб разрабатываемых сегодня проектов. Возьмем, например, трансграничный и междисциплинарный проект «Один Пояс–Один Путь», уже реализуемый Китайской народной республикой. Как он скажется на устойчивости государств и природных экосистем, которые он будет пересекать? – Пока ответа на этот вопрос не знает никто. А ведь сегодня развиваются, как минимум, еще четыре таких масштабных проекта (глобальный энергетический, экологический и социально-политический). Проекты освоения и завоевания Космоса я здесь не рассматриваю, хотя они технически уже реализуются, но социально-политически осмысливаются еще недостаточно.

### Гибридизация и формирование социобиотехносферы

Все более масштабное и интенсивное вмешательство государств и транснациональных корпораций в локальные, региональные природные системы и в функционирование биосферы в целом неизбежно приведет к большим и малым социальным, техногенным и природным катастрофам. Параллельно уже идет процесс превращения биосферы в социобиотехносферу. Для нас, социологов, это означает, что мы не должны замыкаться только на проблемах РФ и ее территории, но и понимать, что военный конфликт в какой-то другой части планеты, или непрерывный круговорот вещества и энергии в социобиотехносфере может в любой момент принести нам аномальную погоду, сопровождающуюся пожарами, наводнениями и разрушениями.

Сказанное выше отнюдь не означает, что у РФ нет первоочередных задач, одной из которых являются *гибридные структуры и процессы*. Сегодня глобальная ситуация такова, что «опережение» совокупного Запада необходимо, прежде всего, в IT-сфере и в военно-технических разработках при условии сохранения наших экспортных возможностей (нефтегазовых и других ресурсов). Приходится признать, что в изучении гибридных явлений и процессов военные далеко обогнали социологов, в чем легко убедиться, пролистав несколько номеров еженедельника «Военно-промышленный курьер», где публикуют свои статьи не только военные, но также врачи, политологи, социологи, историки и культурологи. Геополитическая ситуация в мире такова, что, прежде всего, необходимы усилия по снижению международной напряженности, однако только ли посредством наращивания новейших систем вооружений? Представляется, что мы совсем забыли о таком мощном средстве укрепления мира как движение за мир и международную безопасность.

### **И снова – о культуре**

В конечном счете, перспектива будущего РФ зависят не столько от развития IT-технологий, сколько от состояния экономики и регулирующих ее социальных институтов. В этом плане интересна *динамика концепции глобальной стратегической культуры*, созданная еще в 1970-е гг. и неоднократно пересматриваемая в связи с изменением мировой экономической и социально-политической ситуации (см., например, работы академика РАН А.А. Кокошина). В частности, я рассматриваю эту культуру как необходимую «норму» взаимодействия военной, научно-технической и социокультурных сфер. Кроме того, развитие этой концепции представляется мне актуальным в плане дальнейшей интеграции социальных, естественных и технических наук, что соответствует общемировому тренду взаимовлияния социальных, природных и технически-сконструированных глобальных систем.

### **Выводы**

«Устойчивость через непрерывные изменения» имманентно присуща общественному человеку. Он всегда стремился, и будет впредь стремиться сделать свое дело быстрее, качественней, дешевле и, тем самым, обогнать других, утвердив свое социальное или геополитическое первенство. С появлением информационных технологий этот процесс (соревнования, кооперации или борьбы) будет непрерывно ускоряться. Отсюда, представителям «интегрированной» науки-практики важно знать, какие именно социально-политические структуры и процессы должны быть относительно более устойчивыми, чтобы глобальная система не свалилась в хаос, или ее агенты не начали борьбу на взаимное уничтожение. Поэтому такая наука должна быть свободной в своем творчестве только в том случае, если она ориентирована на сохранение природы и всестороннее развитие самого человечества.

Анохина М.Е.<sup>1</sup>

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМ РОСТОМ АПК

**Ключевые слова:** агропромышленный комплекс; экономический рост; стратегия управления экономическим ростом; когнитивное моделирование; нечеткая когнитивная карта; стратегическая альтернатива.

**Keywords:** agro-industrial complex; economic growth; economic growth management strategy; cognitive modeling; fuzzy cognitive map; strategic alternative.

Агропромышленный комплекс России на протяжении нескольких последних лет демонстрирует положительные результаты роста – с 2008 года рост составил 111,4%. Однако экономический рост АПК нельзя назвать абсолютно стабильным. В 2018 году положительной динамики обеспечить не удалось, снижение производства аграрной продукции составило 0,6%. В 2019 году по различным оценкам ожидается рост на уровне 1–1,5%. Современная траектория роста аграрного сектора характеризуется неравномерностью развития (30% сельского хозяйства является отсталым), высокой зависимостью от зарубежных технологий и инноваций (в ряде случаев эта зависимость приближается к 100%), депопуляцией большинства сельских территорий с явно выраженными негативными социальными проявлениями (в отдельных субъектах РФ доля обезлюдивших деревень превысила 20%). В качестве критериев устойчивости экономического роста АПК могут выступать неизменность направления развития, в частности рост производства и рост уровня жизни на селе; сбалансированность социально-экономической системы, в частности обеспечение пропорций между экономической и социальной подсистемами; эффективная структурно-инвестиционная политика, в частности комплексное развитие отрасли на основе технической и технологической ее модернизации и др. В условиях, когда практически не выполняются жизненно важные функции по стратегическому развитию территорий, размещению производительных сил, межотраслевому взаимодействию, балансировке экономической структуры, проблематично говорить о формировании условий для расширенного воспроизводства в аграрной сфере. Современная модель управления экономическим ростом АПК должна быть ориентирована на доминирующее участие в этом процессе государства. Это не исключает использование рыночных механизмов, но приоритетом должна быть социально-экономическая динамика аграрного сектора.

Апробация авторской модели управления экономическим ростом АПК<sup>2</sup> проведена на основе использования когнитивного подхода, выбор которого обусловлен следующими положениями:

1. Когнитивные технологии позволяют учитывать специфику отраслевого комплекса как слабоструктурированной системы.

2. В когнитивной модели эффективно сочетаются традиционные подходы, основанные на формализованных методах исследования, с субъективными моделями, разрабатываемыми с применением экспертных оценок, логики «здорового смысла», интуиции и эвристики.

3. Когнитивная логика базируется на принципах системного анализа информации о динамике аграрного производства и потенциально возможных стратегиях управления.

4. Инструментарий когнитивного моделирования дает возможность заранее оценить последствия различных стратегий роста, исключить недопустимые варианты и рекомендовать наиболее эффективные из них.

В процессе исследования были определены пятнадцать концептов (факторов) и заданы их начальные и целевые значения. В соответствии с общепринятым алгоритмом когнитивного моделирования были установлены причинно-следственные связи между концептами и спроектирована с использованием СППР «ИГЛА»<sup>3</sup> нечеткая когнитивная карта (НКК) управления экономическим ростом АПК (рис. 1). Для статического анализа НКК были рассчитаны основные системные показатели, значения которых позволили верифицировать когнитивную модель.

Динамический анализ поведения НКК управления экономическим ростом АПК проводился на основе математического аппарата импульсных процессов<sup>4</sup>. Данная методика позволяет прогнозировать значения концептов в определенные моменты времени. Математическое описание импульсных процессов представлено следующей формулой:

<sup>1</sup> Анохина Марина Егоровна – к.э.н., доцент, доцент кафедры организационно-управленческих инноваций, Российский экономический университет. E-mail: marina\_anokhina@mail.ru

<sup>2</sup> Anokhina M.Y. Strategy of managing growth of agricultural production in Russia // Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences. 2017. – N 5 (6). – P. 793–805. doi: [http://dx.doi.org/10.18006/2017.5\(6\).793.805](http://dx.doi.org/10.18006/2017.5(6).793.805).

<sup>3</sup> Подвесовский А.Г., Лагерева Д.Г., Коростелев Д.А. СППР «ИГЛА». Система поддержки принятия решений «Интеллектуальный Генератор Лучших Альтернатив» / Брянский государственный технический университет. Зарегистрирована в ОФАП. Свидетельство № 50200701348. 2007. – <http://iipo.tu-bryansk.ru/quill/download.html> (демоверсия).

<sup>4</sup> Подвесовский А.Г., Титарев Д.В., Исаев Р.А. Нечеткие когнитивные модели в задачах анализа и планирования программных проектов // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2019. – № 8 (182). – С. 22–31. DOI:10.14489/vkit.2016.06.

$$v_i(t+1) = S(v_i(t) + q_i(t+1) + o_i(t+1) + \sum_{j=1}^K T(w_{ij}, p_j(t))) \quad (1),$$

где

$v_i(t+1)$  – значение i-го концепта в момент времени (t+1);

$v_i(t)$  – значение i-го концепта в момент времени t;

$q_i(t+1)$  – внешнее воздействие на i-й концепт в момент времени (t+1);

$o_i(t+1)$  – управляющее воздействие на i-й концепт в момент времени (t+1);

$w_{ij} = w(e_j, e_i)$  – сила связи между j-м и i-м концептом;

$p_j(t)$  – изменение значения j-го концепта в момент времени t;

T – операция T-нормы (операция умножения);

S – операция S-нормы (S-норма Лукасевича).

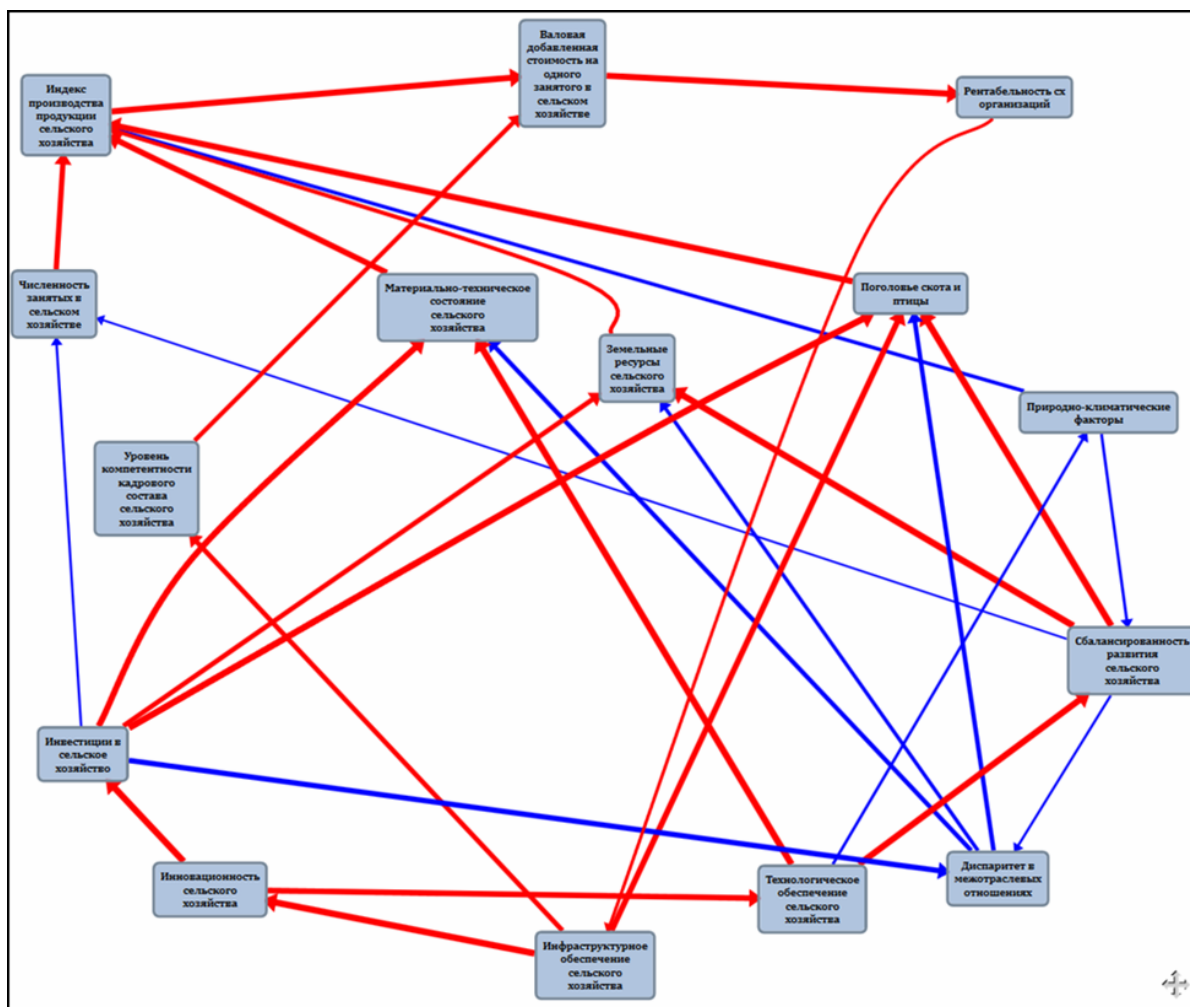


Рисунок 1.

### Нечеткая когнитивная карта управления экономическим ростом АПК

Было сгенерировано 728 стратегических альтернатив управления экономическим ростом АПК. В результате моделирования было установлено, что 44 альтернативы являются недоминируемыми. На основе анализа данных альтернатив по величине разности конечных целевых концептов, силе управляющих воздействий и скорости изменения значений концептов были отобраны пять альтернатив, которые в наибольшей степени отвечали данным требованиям. Полученные альтернативы были проранжированы с целью выбора лучшей стратегии управления экономическим ростом АПК и проведения импульсного моделирования для поиска оптимальных вариантов воздействия на управляемые концепты. Учитывая реальные возможности в управлении экономическим ростом АПК, которые ограничены дефицитом ресурсов, слабой научно-технической базой, крайне низкой инновационной активностью хозяйствующих субъектов, последствиями процессов реформирования аграрного производства, предложен вариант стратегии на базе лучшей Альтернативы. Предлагаемая стратегия, разработанная на основе импульсного моделирования, предполагает этапность изменения управляемых концептов «Инновационность сельского хозяйства» и «Инвестиции в сельское хозяйство» с учетом реальных возможностей развития отраслевого комплекса (табл. 1).



**Содержание стратегических альтернатив управления экономическим ростом АПК по управляемым концептам**

Концепт	Графическое представление	Альтернативы управления экономическим ростом сельского хозяйства	
		Лучшая Альтернатива 330	Альтернатива 330 с корректировкой на реальные возможности
Инновационность сельского хозяйства		С 1 такта увеличить на 3 уровня до «среднего» значения и с 7 такта обеспечить «очень высокое» значение (поднять на 3 уровня).	С 1 по 10 такт увеличить на 1 уровень до «низкого» значения, с 11 по 20 такт довести до «среднего» значения (поднять на 2 уровня) и с 21 такта поднять на 1 уровень (значение «выше среднего»).
Инвестиции в сельское хозяйство		С 1 такта увеличить на 1 уровень (довести до среднего значения) и со 2 такта обеспечить «очень высокое» значение (поднять на 3 уровня).	С 1 по 10 такт увеличить на 1 уровень до «среднего» значения, с 11 по 20 такт довести до значения «выше среднего» (поднять на 1 уровень) и с 21 такта обеспечить «высокое» значение (поднять еще на 1 уровень).
Инфраструктурное обеспечение сельского хозяйства		С 1 по 6 такты оставить на «низком» уровне (не менять), с 7 по 11 такт обеспечить планомерное увеличение до «высокого» значения (поднять на 4 уровня).	С 1 по 6 такты оставить на «низком» уровне (не менять), с 7 по 18 такт обеспечить планомерное увеличение до «высокого» значения (поднять на 4 уровня).
Технологическое обеспечение сельского хозяйства		На 1 такте не менять (оставить «низкое» значение), со 2 такта обеспечить «высокое» значение (поднять на 4 уровня), с 7 такта достичь «очень высокого» значения (увеличить на 1 уровень).	На 1 такте не менять (оставить «низкое» значение), со 2 такта обеспечить значение «ниже среднего» (поднять на 1 уровень), с 12 такта достичь «высокого» значения (увеличить на 3 уровня) и 22 такта довести до значения «очень высокого» (увеличить на 1 уровень).
Диспаритет в межотраслевых отношениях		На 1 такте оставить без изменения («высокое» значение), со 2 такта снизить на 1 уровень (значение «выше среднего»), с 3 такта довести до значения «ниже среднего» (снизить на 2 уровня), с 5 такта войти в зону «очень низкого» значения (снизить еще на 2 уровня).	На 1 такте оставить без изменения («высокое» значение), со 2 по 11 такт обеспечить значение «выше среднего» (снизить на 1 уровень), с 12 по 22 такт довести до значения «ниже среднего» (снизить на 2 уровня), с 23 такта войти в зону «низкого» значения (снизить еще на 1 уровень).
Сбалансированность развития сельского хозяйства		С 1 такта увеличить на 1 уровень («низкое» значение), с 3 такта довести до значения «выше среднего» (поднять на 3 уровня), с 4 по 9 такт планомерно увеличить до «очень высокого» значения (поднять еще на 2 уровня).	С 1 такта увеличить на 1 уровень («низкое» значение), со 2 по 12 такт довести до значения «ниже среднего» (поднять на 1 уровень), с 13 по 22 такт увеличить до «высокого» значения (поднять на 3 уровня), с 23 такта обеспечить «очень высокое» значение (увеличить на 1 уровень).

Предложенный механизм разработки стратегии управления экономическим ростом АПК основан на алгоритме когнитивного анализа сложной ситуации. Полученные результаты позволили определить параметрическое содержание системы управления процессами экономической динамики в аграрной сфере, сгенерировать и проанализировать с использованием импульсного моделирования стратегию роста АПК для достижения установленных целевых показателей «Индекс производства продукции сельского хозяйства», «Валовая добавленная стоимость на одного занятого в сельском хозяйстве», «Рентабельность сельскохозяйственных организаций» (табл. 2).

**Содержание стратегических альтернатив управления экономическим ростом АПК по целевым концептам**

Концепт	Графическое представление	Альтернативы управления экономическим ростом сельского хозяйства	
		Лучшая Альтернатива 330	Альтернатива 330 с корректировкой на реальные возможности
Индекс производства продукции сельского хозяйства		Достижение целевого «высокого» значения с 5 такта.	С 1 по 10 такт достижение значения «ниже среднего», с 11 по 23 такт – значение «выше среднего», с 24 такта – устойчивое «высокое» значение.
Валовая добавленная стоимость на одного занятого в сельском хозяйстве		Достижение целевого «высокого» значения с 12 такта.	Достижение целевого «высокого» значения с 18 такта. С 25 такта достигается более высокая устойчивая динамика.
Рентабельность сельскохозяйственных организаций		Достижение целевого «высокого» значения с 7 такта. С 10 такта обеспечивается увеличение концепта на 1 уровень до значения «очень высокого».	Достижение целевого «высокого» значения с 14 такта. С 16 такта обеспечивается увеличение концепта на 1 уровень до значения «очень высокого».

В практическом аспекте предложенный механизм управления экономическим ростом АПК может стать основой программных мероприятий по развитию аграрной сферы и разработки прогнозов результатов их реализации.

**Асалиев А.М.**

д.э.н., профессор, Российский экономический университет

**Шубенкова Е.В.**

д.э.н., профессор, Российский экономический университет

## **РАЗВИТИЕ И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА КАК ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА**

***Ключевые слова:** развитие персонала, обучение персонала, производительность труда, программа развития персонала, оценка потребностей в обучении.*

Обучение и развитие сотрудников – процессы стратегического инвестирования времени, энергии и ресурсов в наращивание кадрового потенциала организации – основы ее эффективной, успешной деятельности. В современном конкурентном мире руководители компаний всегда должны искать способы получить преимущество. Капиталовложения, доля рынка, качество и ассортимент продуктов и услуг, несомненно, важны, но сотрудники являются основой и жизненной силой любой организации. Высококвалифицированная и постоянно совершенствующаяся рабочая сила является ключевым компонентом построения устойчивого высокопроизводительного бизнеса.

В настоящее время задача буквально каждого руководителя найти и реализовать на практике правильный ответ на такой вопрос: «Как мы можем повысить производительность труда?». При этом всегда следует начинать с поиска ответа на другой вопрос: «Как мы можем улучшить нашу рабочую силу?».

Развитие, безусловно, более сложный и широкий процесс, чем обучение. И оно связано не только с улучшением существующих компетенций и навыков персонала. Оно включает в себя процесс обучения персонала необходимым для организации новым профессиональным знаниям, навыкам, особенно в современном быстро меняющемся мире, в условиях широкой информатизации экономики. При этом важно, что развитие персонала подразумевает возможности не только профессионального, но и личностного роста сотрудников. Развитие имеет более долгосрочный характер по сравнению с обучением, которое сосредоточено на текущей работе. Развитие также не ограничивается текущей сферой деятельности, но позволяет и сфокусироваться на других аспектах. Все это, безусловно, важно с точки зрения обеспечения роста производительности труда, так как этот рост достигается в результате качественного и наиболее рационального использования всех имеющихся в распоряжении организации ресурсов, быстрого освоения и эффективного применения новых технологий, в т.ч. информационных, и технических средств. А это под силу только быстро развивающемуся персоналу, причем как в профессиональном, так и личностном плане. Ведь для освоения нового, для внедрения инноваций не достаточно высокого профессионализма сотрудников. Они должны быть заинтересованы в успешности этих процессов, понимать и оценивать их значимость на перспективу, определять свое место в развитии организации и оценивать риски и перспективы своей как профессиональной, так и в целом жизненной траектории. Для этого надо обладать высоким уровнем личностного развития.

Программы развития персонала жизненно важны не только с позиции работодателя. Их наличие важно и для наемных работников. При этом следует отметить два основных фактора, определяющих рост потребности персонала организации в наличии возможностей для своего постоянного развития.

Во-первых, это постоянно происходящие в обществе и экономике изменения разного характера. Это один из важнейших факторов, предопределяющих необходимость развития человека. Более того, в действительности существует тесная взаимосвязь и взаимозависимость между этими процессами: изменения приводят к необходимости развития работника, а его обучение и развитие – к индивидуальным и организационным изменениям и наоборот.

Во-вторых, само стремление человека к развитию. Деньги, особенно в наше время, особенно для высококвалифицированного работника – далеко не единственный мотиватор в работе. Люди все чаще ищут не просто работу ради работы; для них важно целостное развитие себя – не только как работника, но и как личности. Люди ищут счастья на работе, которое невозможно, если человек не самореализуется.

Да, деятельность организации по развитию персонала выходит за ее пределы, связана с рисками утраты высококвалифицированного персонала, в том числе в следствие его возможного ухода к конкурентам. Часто поэтому организации ограничиваются сиюминутными программами обучения персонала. При таком подходе персонал не будет способен решать сложные стратегические задачи. Вложения в развитие персонала – основа его успешного завтрашнего дня.

Чтобы занять лидирующую позицию на рынке, компания должна сосредоточиться на тех программах, которые помогают в повышении производительности. К сожалению, в настоящее время существует тенденция, в соответствии с которой компании скорее хотят показать то, какие суммы денег они тратят на развитие своих сотрудников для повышения или сохранения своей репутации, а не то, как это обучение способствует росту производительности, развитию компании и положению ее на рынке.

Формируемые программы развития рабочей силы должны быть ориентированы на следующие ключевые позиции:

- привлечение и удержание «талантов». Действительно талантливые, одаренные люди не будут работать в организации, если не чувствуют, что им дают возможность совершенствоваться, развиваться и реализовывать свой потенциал;

- рост прибыли. Программы обучения и развития сотрудников помогают компаниям развивать талант, чтобы сохранить ценные знания компании, снизить текучесть кадров, сэкономить на расходах по найму и максимизировать прибыль;

- максимальная производительность. Программы обучения и развития сотрудников могут дать представление о сильных и слабых сторонах сотрудников, которые не были очевидны в процессе приема на работу, и помочь устранить любые пробелы в навыках для максимизации производительности. Более того, сотрудники, которые имеют представление об актуальных технологиях, обеспечивают компании конкурентное преимущество;

- отказ от застоя. Даже самые мотивированные работники со временем могут чувствовать себя измученными или скучающими на своей позиции. Правильно построенная программа развития персонала может помочь сотрудникам вдохнуть новую жизнь и новые перспективы в их текущие роли;

- повышение вовлеченности и производительности. Если сотрудники почувствуют поддержку и вдохновение на работе, они, станут более продуктивными и удовлетворенными своей работой. К сожалению, только 15% сотрудников по всему миру заинтересованы в своей работе<sup>1</sup>. Такое отсутствие участия может снизить производительность и негативно повлиять на бизнес. Программы развития сотрудников могут помочь сотрудникам чувствовать себя более значимыми для организации и повысить их заинтересованность в повышении не только личной производительности, но и эффективности деятельности организации в целом.

При разработке программы развития персонала следует понимать, что необходимо учитывать как индивидуальные цели, так и цели организации. Несмотря на то, что бывает довольно тяжело сопоставить индивидуальные цели сотрудника со стратегическими целями организации, компетенции, которые необходимо развивать должны выбираться именно таким образом.

Развитие персонала – одна из ключевых функций HR. Важнейшая и наиболее представленная в практике отечественных организаций составляющая этой функции – профессиональное развитие персонала. Многие организации обязывают своих сотрудников уделять профессиональному развитию определенное количество часов в год, так как понимают, что технологии развиваются стремительно и сотрудникам необходимо постоянно обновлять свои знания.

Профессиональное развитие чаще всего на практике связано со стремлением улучшить или развить дополнительные компетенции или навыки у работника по той должности, которую он в настоящее время занимает, для повышения производительности труда. Технически оно включает в себя изменение навыков или знаний человека в процессе обучения с последующим улучшением результатов работы. Чтобы обучение считалось эффективным, это должно быть запланированное мероприятие, проводимое после тщательного анализа потребностей и нацеленное на определенные компетенции.

Успех программы обучения персонала оценивается с точки зрения конечного результата или повышения эффективности использования навыков или компетенции обучаемого.

Обучение является дорогостоящим процессом не только с точки зрения денежных затрат, но также времени, и других ресурсов, потраченных на него. Поэтому самый важный вопрос заключается в том, чтобы определить, действительно ли существует необходимость в обучении и будет ли это обучение способствовать достижению цели организации? Ответ на этот вопрос заключается в «анализе потребностей в обучении», который является первым шагом во всем процессе обучения и развития.

Анализ потребностей в обучении – это систематический процесс понимания потребностей в обучении. Он проводится в три этапа – на уровне организации, отдельных лиц и рабочих мест, каждый из которых называется организационным, индивидуальным и рабочим анализом. После завершения анализа, все результаты сравниваются между собой для того, чтобы составить наиболее корректную программу обучения, которая будет отвечать всем заявленным целям.

Другой взгляд на анализ потребности в обучении заключается в том, что существует несоответствие между тем, «что есть сейчас» и тем, «что должно быть». И хотя каждый этап всего процесса обучения уникален, анализ потребностей является особенным в том смысле, что он закладывает основу для требуемого вида обучения. Оценка дает представление о том, какое обучение требуется, теоретические знания, практические навыки или и то, и другое. В некоторых случаях, когда знаний и навыков достаточно, но производительность низкая, можно сделать вывод о том, что проблема кроется в мотивационной составляющей. Такие выводы могут помочь в выборе необходимого обучения, направленного на повышение мотивации сотрудников.

Оценка потребностей в обучении осуществляется на трех уровнях – организационном, индивидуальном и рабочем. Рассмотрим каждый из этих уровней немного подробнее.

Анализ потребностей в обучении на организационном уровне поможет определить учебные программы, которые помогут достичь стратегических бизнес-целей организации. Ниже перечислены источники данных, которые можно использовать при этом виде анализа:

- бизнес-цели организации;

---

<sup>1</sup> Удовидченко П.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. 2014. – № 6. – <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16909>

- численность и квалификация сотрудников;
- данные об удовлетворенности клиентов работой компании;
- организационная культура компании.

Не зная целей организации, почти невозможно определить, действительно ли обучение необходимо. Если разрабатывать программы обучения без учета организационных целей, скорее всего, программа обучения обречена на провал.

Анализ потребностей в обучении на организационном уровне – это анализ на макроуровне, который помогает определить области, в которых работникам организации не хватает необходимых знаний или навыков, и обеспечивает обучение на основе потребностей. Этот вид анализа может четко определить измеримые результаты обучения и, таким образом, повысить шансы на успех программы обучения.

На оперативном уровне (так называемый уровень задач/рабочих мест) анализ потребностей в обучении определяет, какой вид обучения необходимо проводить сотрудникам для достижения определенного уровня квалификации. Этот анализ может помочь определить знания и навыки, необходимые для выполнения конкретных работ на рабочем месте.

Анализ задач оценивает знания и навыки, необходимые для конкретных рабочих задач, и соотносит эти требования с фактическими знаниями и навыками рабочей силы. Потребности в обучении можно определить по пробелам, выявленным в этом анализе. Ниже выделены источники данных, по которым можно провести этот тип анализа:

- описание работы;
- требования к сотрудникам для выполнения работы;
- стандарты выполнения работы;
- анализ операционных проблем.

На индивидуальном или личном уровне анализ потребностей в обучении проверяет, как каждый сотрудник выполняет свою работу. Разница между ожидаемой и фактической эффективностью помогает достичь потребности в обучении. Есть ли необходимость в анализе потребностей в обучении на индивидуальном уровне? Разве сотрудники сами не определяют свои потребности в обучении? В конце концов, именно они выполняют задачи, и они должны знать, что они должны улучшить. Но, к сожалению, этого не происходит.

Согласно эффекту Даннинга-Крюгера<sup>1</sup>, большинство некомпетентных людей не осознают, что они некомпетентны. Наоборот, люди, не очень хорошо выполняющие свою работу, чрезвычайно уверены в своих способностях, даже больше, чем люди, которые хорошо выполняют свою работу. Таким образом, анализ потребностей в обучении на индивидуальном уровне становится абсолютно необходимым.

Источники данных, используемые для проведения анализа потребностей в обучении на индивидуальном уровне:

- данные из оценки эффективности;
- образцы работ;
- интервью и анкеты;
- оценка навыков, способностей и знаний сотрудников;
- опросы сотрудников и клиентов.

Непосредственно создание программ обучения является следующим шагом после проведения анализа потребности в обучении, когда у организации есть четкое понимание относительно необходимости в обучении. Следующий вопрос, на который необходимо ответить, заключается в том, будет ли обучение проводиться внутренним экспертом или внешним консультантом.

Большое количество организаций по всему миру имеют собственные учебные центры, где они обучают только пришедших сотрудников, а также проводят тренинги для потенциальных кандидатов на работу. Цель таких компаний – привлечь на работу людей, которые уже понимают основную специфику деятельности компании и имеют минимальный необходимый перечень навыков, необходимых для начала работы. Для разработки программы обучения персонала в первую очередь необходимо создать благоприятную учебную среду, после чего перейти к выбору методов и техник обучения.

Каждый человек уникален. Один стиль обучения не может подходить абсолютно всем участникам тренинга. Поэтому необходимо учитывать то, что разные люди учатся по-разному. Есть те, кто лучше усваивает информацию и новые знания, выполняя практические задания, а есть те, кому комфортнее слушать лекции. У каждого из методов есть свои достоинства и недостатки, поэтому, как правило, стиль обучения остается на усмотрение тренера. Обучаемость является одним из факторов, который необходимо учитывать перед разработкой любой программы обучения. Это означает, что в обязанности тренера входит обеспечение того, что слушатели действительно хотят получить новые знания, умения или навыки. Перед началом обучения задачей тренера является привлечение внимания всей целевой аудитории, чтобы сотрудники были достаточно мотивированы для усвоения новой информации.

Обучаемость также предполагает, что сотрудник достаточно мотивирован для получения знаний, умений и навыков. Поэтому перед началом любого обучения тренеру необходимо напомнить сотрудникам о тренинге и привлечь как можно больше слушателей из целевой аудитории.

Наконец, оценка обучения предоставляет входные данные для улучшения процесса обучения – или, так называемый, «вклад после обучения». Большинство организаций проводят оценку на основе модели Киркпатрика.

<sup>1</sup> Эффект Даннинга-Крюгера – метакогнитивное искажение, которое заключается в том, что люди, имеющие низкий уровень квалификации, делают ошибочные выводы, принимают неудачные решения и при этом неспособны осознавать свои ошибки в силу низкого уровня своей квалификации.

## Список литературы

1. Беликова Т.В., Рощепкина Н.В. К проблемам внедрения современных технологий развития персонала в организации // Социальные науки. 2014. – № 3. – С. 18–23.
2. Воробьева Т.А. Особенности развития персонала предприятия в современных условиях // Актуальные проблемы права и государства в XXI веке. 2019. – № 1. – С. 567–570.
3. Гусева Е.В., Кириллова О.Г., Савина К.С. Управление развитием персонала в организации // Экономика устойчивого развития. 2016. – № 1. – С. 113–117.
4. Калугин А.А. Развитие персонала // Наука, техника и образование. 2019. – № 5 (58). – С. 78–81.
5. Осетрова Е.В., Богачёва Т.В., Симонин П.В. Прогрессивные методы развития и обучения персонала на предприятии // European Research. 2016. – № 5 (16). – С. 50–52.
6. Удовидченко Р.С., Киреев В.С. Сравнительный анализ моделей оценки эффективности обучения персонала // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16909>

**Беломестнов В.Г.**

д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики, организации и управления производством, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

**Беломестнов И.В.**

соискатель, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ КАК МЕХАНИЗМ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

**Ключевые слова:** экономика региона, проектно-ориентированное управление, приоритетные национальные проекты, показатели проектов, малое предпринимательство, эффективность реализации.

**Keywords:** regional economy, project-oriented management, priority national projects, project indicators, small business, implementation efficiency.

Изменения, которые носят все более ускоряющийся характер во всех областях деятельности на всех уровнях социально-экономических систем, требуют адекватной адаптации систем управления.

По способу достижения целей развития в любой социально-экономической системе на микро и макроуровне выделяются:

– процессно-ориентированная система управления, нацеленная на функционирование и совершенствование бизнес-процессов в организации, без особых «революционных» преобразований и пошаговой, итерационной адаптации к инновационным изменениям внешней среды за счет адекватных изменений внутренней среды организации;

– проектно-ориентированная система управления, нацеленная в первую очередь на действия по изменениям внутренней среды организации в ответ на изменения внешней среды как реальные, так и прогнозируемые, в том числе в рамках системы проактивного планирования и управления.

В настоящее время общепринятой и наиболее эффективной методологией управления изменениями является проектный менеджмент.

Проектный менеджмент активно применяется как на уровне организаций, так и на государственном уровне<sup>1</sup>.

Наиболее передовыми странами в вопросах проектного управления государственными преобразованиями считаются Великобритания и Малайзия.

В Великобритании в 2011 году был создан Департамент приоритетных проектов (Major Projects Authority), «подотчетный Офису премьер-министра страны. Это аналог проектного офиса, который обеспечивает поддержку управленческих проектов, формирует и развивает компетенции управления проектами и программами, готовит лидеров изменений и производит независимую оценку»<sup>2</sup>.

В свою очередь, в Малайзии за внедрение проектного управления также отвечает специально созданный проектный офис (Performance Management and Delivery Unit – PEMANDU)<sup>3</sup>.

Очевидно, что в условиях «ручного управления», задающего тенденции управления в России, необходима координация институтов поддержки и развития бизнеса через большее применение проектного менеджмента. Следует отметить, что именно проектный менеджмент позволяет использовать все положительные аспекты «ручного» управления.

При этом необходимо отметить, что государство не может и не должно «куруить» и тем более финансировать все проекты развития реального сектора экономики. Частный бизнес, особенно малый, имеет полное право развиваться самостоятельно, финансируя инвестиции за счет собственных и заемных средств, не прибегая к бюджетной поддержке.

Однако при этом встает методологический вопрос об осведомленности государства в стратегиях бизнеса. Дело в том, что в случае их неучета возможно возникновение конкуренции между частными и государственными инвестициями в конкретные проекты, что приведет в итоге к неэффективному расходованию бюджетных средств.

Поэтому существующая сейчас методология стратегического планирования, основанная на опросе бизнеса и включении бизнес-проектов в государственные и муниципальные программы в какой-то мере имеет право на существование.

<sup>1</sup> Распоряжение Министерства экономического развития РФ от 14 апреля 2014 г. № 26Р-АУ «Об утверждении Методических рекомендаций по внедрению проектного управления в органах исполнительной власти». – <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70542100/#ixzz5OcWKNFwY><http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70542100/#ixzz5OcVkXDIQ>

<sup>2</sup> Грищенко Е.О., Кузьменко О.В. Приоритетное проектирование: опыт Великобритании // Синергия наук. 2017. – № 15. – С. 79–93.

<sup>3</sup> Тан Датук Кристофер и малайзийский институт PEMANDU: «Не нужно пытаться решить 100% проблем в зале совещаний». – <https://blog.pmppractice.ru/2017/04/20/pemandu/>

Рассмотрим основные этапы государственного управления развитием России.

Первый этап – характеризуется отсутствием системного подхода к формированию и осуществлению программ целенаправленного развития как отдельных направлений и отраслей деятельности, так и всей социально-экономической системы России (1990–2004 гг.). Среди отдельных мер можем выделить федеральные целевые программы и федеральные программы, имеющие точечный, проблемно-ориентированный характер.

Второй этап – внедрение системного подхода к достижению целевых показателей в ряде областей деятельности, в том числе в секторах экономического развития, в обязательной привязке к таким факторам как ресурсы, сроки и исполнители. Системная реализации посредством внедрения федеральных целевых программ – 51 программа была инициирована в 2006 году. По состоянию на 2019 год действует более 20 федеральных целевых программ. Также значимым инструментом, нашедшим свое применение при решении точечных (как правило социальных) задач, становятся Приоритетные национальные проекты (период 2005–2009 года).

Третий этап – развитие системного подхода к достижению целевых показателей. В период 2011–2013 года было сформировано и утверждено 39 государственных программ. Государственная программа – инструмент стратегического планирования, включающий «комплекс планируемых мероприятий, и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации»<sup>1</sup>. Помимо этого, начиная с 2014 года Советом при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам был инициирован ряд приоритетных проектов, а с 2018 года – Национальных проектов (включающих в себя федеральные проекты и отдельные мероприятия), в которых сделана попытка комплексного подхода к ускорению социально-экономического развития на основе проблемно-ориентированной методологии.

В настоящее время в России реализуются 12 национальных проектов, а также Комплексный план модернизации и расширения транспортной инфраструктуры на период до 2024 года в рамках майского Указа Президента от 2018 года<sup>2</sup>.

На данный момент сформирована нормативная правовая база, регламентирующая основы формирования и реализации набора целевых программных мероприятий с применением методов и подходов проектного управления: в систему государственного управления внедряются и находят свое применения приспособленные инструменты проектного управления.

Проектный подход традиционно рассматривался государственными управлениями как определенная «кампанейщина», направленная на устранение проблем в некоторых областях развития, доведение показателей конкретной области деятельности или развития территорий до плановых, может, и опережающих существующие в качестве реализации модельных проектов.

Если на уровне микроэкономики, т.е. экономики организаций и предприятий проектный подход естественным образом дополнил и даже в некоторых случаях заменил привычную систему процессного управления, направленную на поддержание стабильных показателей бизнес-процессов без инновационных изменений, то на уровне государства он имеет ряд препятствий к реализации.

Не оспаривая необходимость адаптации государства к условиям изменений в процессе перехода к инновационно-информационной экономике для поддержания конкурентоспособной позиции, можно отметить, что «революционные» проектные изменения в какой-то мере нарушают стабильность эволюционного пути развития. Хотя при этом национальные проекты являются важнейшим механизмом адаптации государств к изменениям.

Все это привело к тому, что созданная инфраструктура проектных изменений, в том числе сами национальные проекты, проектные офисы и др. во многом действуют параллельно существующей функциональной структуре государственного управления.

Рассмотрим также некоторые аспекты, приводящие к неэффективности идеологии национальных проектов как механизма государственного управления.

При разработке национальных проектов основные проблемы кроются в следующем: проблема измеримости и достижимости показателей; отсутствие привязки к целям проекта и «неодушевленность» ряда показателей; отсутствие приоритизации проектов, целей и показателей; отсутствие скоординированности федеральных и региональных показателей и др.

При реализации проектов проблемы могут возникнуть в следующих областях: отсутствие координационных схем взаимосвязей и взаимодействия внутри и между проектами; непрозрачность бюджетов проектов; размытость ответственности и др.

В регионах также есть объективные проблемы их реализации:

– Низкий уровень бюджетной грамотности субъектов и муниципалитетов. Ответственные финансовые службы не всегда могут качественно и оперативно отработать межбюджетный трансферт и довести его до государственного заказчика, тем самым тратится драгоценное с точки зрения ФЗ – 44 «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» время.

– ФЗ-44 обязывает проводить конкурентные процедуры определенным образом, выдерживая последовательность операций, сроки и нормы.

<sup>1</sup> Официальный портал Государственных программ Российской Федерации. – <https://programs.gov.ru/Portal/programs/whatIs>

<sup>2</sup> Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Российская газета. – М., 2018. – № 97 (75601).



В среднем, в зависимости от вида процедур (конкурс, аукцион и т.д.) заключение государственного контракта занимает 60 дней, в случае отсутствия жалоб в Федеральную антимонопольную службу и иногда недобросовестные участники торгов специально их затягивают. При несоблюдении сроков деньги уходят в бюджет.

При мониторинге реализации и оценке эффективности основная проблема заключается в сложности сбора объективной статистической информации, в том числе отсутствие муниципальной статистики.

Также важной проблемой является отсутствие верифицированности показателей проектов, которые «удобны» органам власти для составления отчетности, однако могут не давать объективного представления о достижении заданных стратегических целей.

Следует также сказать, что помимо проектов, включенных в национальные и региональные проекты, а также в муниципальные программы, есть и проекты, осуществляемые бизнесом и общественными организациями, которые также касаются приоритетных направлений, но в официальном планировании и отчетности могут не учитываться.

Рассмотрим пример реализации одного из национальных проектов на региональном уровне Республики Бурятия.

Ключевыми показателями национального проекта развития малого и среднего предпринимательства и поддержки индивидуальной предпринимательской инициативы на федеральном уровне являются:

– *занятость* (безусловно, важный показатель, по которому в разных странах мира он доходит до 50%, однако он отражает общую политику государства по развитию секторов крупного, среднего и малого бизнеса и, скорее всего не должен быть целевым);

– *доля малого предпринимательства в ВВП* (она определяется стратегией развития экономики и может достигать 30% и выше, хотя на самом деле, несмотря на упорное мнение о придании экономике государства стабильности, это не совсем так, так как малый бизнес характеризуется быстрой реакцией на любые изменения рынка и ухода с невыгодных рыночных ниш, что хорошо для бизнеса, но «оголяет» необходимые для жизнедеятельности системные услуги и товары, которые обязательно должны быть произведены, а переходный период к новому уровню стабильности и привлекательности бизнеса может составлять достаточно длительный срок; вторым моментом является то, что малый бизнес в основном сосредоточен на тех секторах экономики, где нет возможности организации массового или крупносерийного производства сложных изделий, определяющих независимость и развитость государств и их принадлежности в развитых государствах, в том числе автомобилей, авиатехники, станков, военной техники и т.д.);

– *доля экспортеров* (крайне проблемный показатель, так как малый бизнес по своей сути ориентирован на сферу услуг, и лишь малая доля его является производителем конкурентоспособной и инновационной продукции и технологий, могущих найти спрос на внешних рынках).

Показателями по Республике Бурятия является увеличение количества субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП), занятости в сфере малого и среднего предпринимательства, увеличение доли валового регионального продукта до 32% в секторе МСП к 2024 году<sup>1</sup>.

Показателями же согласованными с Минэкономразвития РФ для Министерства промышленности и торговли республики Бурятия являются<sup>2</sup>:

1. Количество самозанятых граждан, зафиксировавших свой статус (человек). Данный показатель скорее всего появился исходя из идеи Правительства РФ ввести в зоны налогообложения 20 с лишним млн. экономическо-активного населения, которые не платят налоги со своей деятельности. Путь, конечно, верный, но достижение его крайне проблемно.

2. Количество выдаваемых микрозаймов нарастающим итогом (единиц). Непонятен количественный подход к оценке данного показателя. Наверное, следовало бы его разделить по суммам и срокам.

3. Количество субъектов МСП и самозанятых граждан, получивших поддержку. В принципе достаточно объективный показатель.

4. Количество субъектов МСП, выведенных на экспорт (единиц). Характеризует руководящий подход к бизнесу. Государство, скорее всего, должно не отвечать за «вывод» на экспорт предпринимателей, а лишь правильно выполнять отведенные ему контрольно-разрешительные функции.

5. Количество физических лиц-участников федерального проекта, занятых в сфере МСП, по итогам участия в федеральном проекте (человек). Показатель крайне неконкретный и не раскрывает качество реализуемых проектов.

6. Количество вновь созданных субъектов МСП участниками проекта (единиц). В принципе показатель может объективно отражать ситуацию, но с учетом закрепления и сохранности бизнеса.

7. Количество обученных основам ведения бизнеса (человек). То же самое, и с учетом организации своего бизнеса, то есть получения эффекта от обучения.

8. Количество физических лиц-участников федерального проекта (человек). По мнению авторов, этот показатель коррелирует с 5 показателем и их необходимо объединить.

Данные показатели в большинстве случаев являются «вещью в себе» и лишь косвенно влияют на основные показатели данного национального проекта.

В Республике Бурятия к середине 2018 года завершен первичный этап внедрения проектного подхода в органах власти: подготовлена первичная нормативно-правовая база на республиканском уровне, обучены базовым принципам руководители министерств и муниципальных образований, созданы первичные организационные механизмы, реализующие проектный функционал.

<sup>1</sup> О ходе реализации Национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в ДФО. – <http://assoc.khv.gov.ru/best-practices/3393>

<sup>2</sup> Там же.

Целевая модель успешно функционирующего проектного функционала для Республики Бурятия, по итогам полноценного внедрения в органах государственной власти на всех уровнях, будет характеризоваться:

1. Наличием проектной культуры и границами внедрения в республиканских и муниципальных органах власти, подведомственных бюджетных учреждениях.

2. Единой информационной системой, обеспечивающей возможность мониторинга и оперативного реагирования на отклонения в реализации проектов на республиканском и муниципальном уровнях.

3. Работающей системой мотивации для участников проектной деятельности.

4. Высокой скоростью реализации от идеи до получения качественного результата проекта.

В рамках реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в соответствии с федеральными проектами Министерством промышленности и торговли Республики Бурятия разработано 4 региональных проекта:

– «Улучшение условий ведения предпринимательской деятельности в Республике Бурятия»,

– «Расширение доступа субъектов МСП к финансовой поддержке, в том числе к льготному финансированию»,

– «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства»,

– «Популяризация предпринимательства в Республике Бурятия».

Общий объем финансирования, доведенный Минэкономразвития России до Республики Бурятия до 2024 года составит 633,6 млн. рублей, в том числе в 2019 году 219,5 млн. рублей. В 2019 году на реализацию региональных проектов в Республике Бурятия предусмотрено 223,9 млн. руб. (219,5 млн. руб. – ФБ, 4,4 млн. руб. – РБ), освоено 193,2 млн. руб. – 96,9 млн. руб.<sup>1</sup>

По национальному проекту в сфере развития малого и среднего предпринимательства и поддержки индивидуальной предпринимательской инициативы можно предложить следующее:

– Несмотря на проведенную работу в области совершенствования системы государственного регулирования и поддержки предпринимательской деятельности остаются нерешенными некоторые организационно-правовые вопросы. В частности, необходимо упростить доступ к финансовым ресурсам банковского сектора, регулирование вопросов землепользования на Байкальской природной территории, на сельскохозяйственных землях и землях лесного фонда и решить другие вопросы.

– Отсутствие системы сбыта продукции и взаимопомощи вплоть до аренды техники значительно сдерживает малый бизнес как в городах, так и особенно на селе.

– Самозанятость населения будет способствовать созданию доходов для населения в сельской местности, замедлению миграции в города, создаст источники доходов для незанятого населения городов.

– Ключевой проблемой развития предпринимательства в республике, помимо финансовой, является проблема экономической грамотности и необходимость в наставничестве на первом этапе создания бизнеса, отсутствие которых зачастую приводит начинающих бизнесменов к банкротству.

Ключевой проблемой рассматриваемого проекта является отсутствие в нем акцента на выделение целевых групп начинающих предпринимателей. Прежде всего необходимо обратить внимание на молодежь.

«В Республике Бурятия при поддержке Министерства спорта и молодежной политики реализуется программа «Ты – предприниматель». В программе задействованы молодые жители Бурятии в возрасте от 18 до 30 лет<sup>2</sup>. В августе 2017 года был проведен опрос участников программы «Ты – предприниматель» в Республике Бурятия по выявлению основных проблем и тенденций в развитии молодежного предпринимательства. Молодым людям предлагалось отметить главные проблемы, с которыми сталкиваются молодые предприниматели, и наиболее перспективные сферы для создания новых бизнесов. Результаты опроса сопоставимы с исследованием ЕУ. Большинству потенциальных и действующих молодых предпринимателей Бурятии для реализации задуманных проектов не хватает инвестиций. Второе место среди потребностей занимают «советы от опытных бизнесменов», на третьем – «административные барьеры».

В 2017 году была принята «Стратегия развития молодежного предпринимательства в Республике Бурятия на период до 2030 года», одной из задач которой является вовлечение в предпринимательскую деятельность широких масс молодежи в возрасте до 30 лет и реализация обучающих программ по основам предпринимательства, налогам, бухгалтерскому учету, вопросам интеллектуальной собственности и проектной деятельности и др.<sup>3</sup>

В настоящее время существует несколько проблем, связанных с недостаточным уровнем компетенций молодежи в области экономики и бизнеса:

1. Недостаточность практико-ориентированного обучения с созданием проектных команд студентов инженерных и экономических направлений обучения;

2. Низкий уровень навыков командной работы;

3. Согласно проведенным авторами социологическим исследованиям наблюдается существенное отставание социального возраста от календарного. Это происходит в связи с недостаточным количеством основных жизненных ситуаций, пройденных молодыми людьми до окончания вузов;

4. Низкий уровень экономической и финансовой грамотности у молодежи;

5. Недостаточный уровень вовлеченности молодежи в учебный процесс;

6. Недостаточное использование игровых технологий обучения в традиционной системе образования.

<sup>1</sup> По данным Минпромторга РБ. – <https://egov-buryatia.ru/minprom/activities/reports/>

<sup>2</sup> <https://www.infpol.ru/news/society/130551-v-buryatii-startovala-federalnaya-molodezhnaya-programma-obucheniya-biznesu-ty-predprinimatel-/>

<sup>3</sup> <http://docs.cntd.ru/document/450366988>

В настоящее время в республике Бурятия формированием навыков бизнеса и проектной работы занимается ряд образовательных учреждений, имеющих соответствующую инновационную инфраструктуру. Также активно в данной области работают республиканский бизнес-инкубатор, торгово-промышленная палата и другие организации. Однако спецификой их работы является избирательная направленность на конкретные группы населения.

К основным социальным проблемам республики относятся:

- реализация творческого инновационного потенциала молодежи;
- решение проблем профессиональной ориентации школьников;
- организация практико-ориентированного обучения студентов;
- приобретение навыков разработки инновационных эколого-ориентированных решений;
- приобретение навыков командной работы;
- активизация технологической предпринимательской деятельности в молодежной среде;
- формирование экономической и экологической грамотности молодежи.

Для решения данных проблем необходима организация, обучение и управление деятельностью проектных групп, реализующих инновационную бизнес-идею.

Основой для отбора бизнес-идей являются:

- направленность на решение проблем, относящихся к критическим технологиям РФ и приоритетным направлениям социально-экономического развития Республики Бурятия;
- соответствие инновационной разработки направлениям Национальной технологической инициативы;
- инновационность разработки, определяемая возможностью оформления результатов инновационной деятельности;
- возможность коммерциализации, определяемая рыночным спросом на аналогичную продукцию и потребностями в трансфере инновационного продукта.

Участниками проектных групп могут являться студенты, аспиранты и молодые преподаватели высших и средних специальных учебных заведений республики, работающая молодежь научных учреждений и предприятий реального сектора экономики региона.

Обучение проектных групп (команд) предусматривает следующие этапы:

1. Генерирование бизнес-идей или оценка перспективности уже существующих бизнес-идей;
2. Получение знаний и компетенций области предпринимательской и инновационной деятельности, а также финансовой грамотности;
3. Получение результатов инновационной деятельности – разработки, возможной для коммерциализации и подкрепленной соответствующими результатами (опытным образцом, технической документацией и др.);
3. Реализация результатов работы проектных групп в виде создаваемых малых инновационных предприятий или через уже существующие организации региональной инновационной системы, либо непосредственно через трансфер в предприятия региона.

Результатами проекта являются:

1. Организация ассоциативного взаимодействия студентов экономических и инженерных специальностей и работающей молодежи, взаимное обогащение и практическая реализация теоретических компетенций;
2. Активизация использования творческого потенциала учащейся и работающей молодежи;
3. Участие молодежи в формировании инновационных бизнес-идей и организации начального этапа их реализации;
4. Формирование профессионального заказа молодежи на содержание образовательного процесса;
5. Внедрение проектно-ориентированного образования, в т.ч. на базе инновационных разработок, в целях развития интеллектуального и инженерно-технического потенциала регионов.

Проект также направлен на формирование индивидуальной образовательной карьеры студента за счет выбора и получения надпрофессиональных компетенций путем проведения ряда мероприятий в виде групповых проектных сессий. Каждая сессия включает в себя проведение мероприятий по следующим направлениям:

- владение системным мышлением в условиях цифровой трансформации экономики;
- умение разработки, реализации и анализа проектов и бизнес процессов;
- навыки командной работы в условиях социальной стратификации предприятия;
- умение разработки IT-решений и использования систем искусственного интеллекта;
- навыки деятельности в условиях эколого-сберегающей системы хозяйствования и эколого-ориентированного производства;
- владение инструментами бережливого производства в рамках процессного управления организацией.

Результаты проекта:

- для студентов: самостоятельный выбор и формирование индивидуальной образовательной карьеры студента за счет получения надпрофессиональных компетенций и участия в проектных сессиях; вовлеченность в проблемы реальной экономики и поиск работодателя; возможность реализации инновационного потенциала и креативного мышления; приобретения навыков лидерства;
- для образовательных учреждений: решение задачи обеспечения конкурентоспособности выпускника посредством формирования у него надпрофессиональных компетенций; возможность развития долгосрочных связей с работодателями, вовлечение их в деятельность проектных групп; обеспечение проактивной адаптации выпускников к профессиональной деятельности;

– для молодых сотрудников предприятий и организаций республики: возможность реализации и развития имеющихся компетенций в новой (образовательной) среде; приобретение опыта наставничества; развитие собственных надпрофессиональных навыков;

– для представителей бизнес-сообщества республики: возможность реализации требований профессиональных стандартов и конкретизированных требований предприятия к подготовке кадров в образовательных учреждениях; возможность участия в формировании компетенций, оценки качества подготовки и личных качеств студентов; выбор потенциальных работников и их целевая подготовка в рамках индивидуальной образовательной траектории; получение высококвалифицированных кадров;

– для представителей профессионального образования: приобретение опыта в работе в разработке и реализации проблемно-ориентированных проектов; развитие профессиональных связей, в том числе с представителями бизнес-сообщества; вовлеченность в командную работу и расширение личного общения со студентами; приобретение опыта формирования надпрофессиональных навыков для трансформации содержания и технологий образовательных программ, ориентированных на требования современного профессионального сообщества.

– для региона (республики): решение проблемы повышения качества специалистов высшего образования; развитие стратегического партнерства государства, бизнес-сообщества и образовательных учреждений; развитие интеллектуального потенциала региона, определяющего возможности формирования инновационной экономики; обеспечение высококвалифицированными кадрами реализации стратегии социально-экономического развития республики.

**Близкая Н.В.**

старший преподаватель, Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики

## ОСОБЕННОСТИ И НЕОБХОДИМОСТЬ МАРКЕТИНГА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

**Ключевые слова:** электроэнергия, энергетические компании, потребители, маркетинг, энергосбытовая деятельность.

**Keywords:** electricity, energy companies, consumers, marketing, energy sales activities.

В настоящее время можно наблюдать повышение роли маркетинга в электроэнергетике, поскольку энергетические компании – это не только коммерческие организации, которые должны генерировать прибыль, но и осуществляющие важнейшую общественную миссию, являясь элементом инфраструктуры и системы обеспечения страны.

Динамика и уровень спроса на электроэнергию, пожалуй, как ни один товар, является показателем экономического роста, темпов научно-технического прогресса и характеризует уровень качества жизни любой страны или региона. Поэтому маркетинг в электроэнергетике играет важную роль не только для отрасли, но и для всей экономики в целом<sup>1</sup>.

В сфере сбыта электроэнергии под маркетингом понимается деятельность по формированию потребностей пользователей электроэнергии и связанных с ее подачей услуг и ориентирование на эти потребности сбытовой деятельности компании, то есть энергетический маркетинг направлен на изучение и удовлетворение потребительского спроса на услуги по электроснабжению.

Энергосбытовая деятельность включает в себя различные инструменты маркетинга:

1. Анализ и прогнозирование потребления электроэнергии в целом и по категориям населения.
2. Исследование потребителей, поставщиков, посредников в электроэнергетике.
3. Формирование принципов ценообразования.
4. Управление спросом с помощью проведения соответствующей ценовой политики и программ по стимулированию изменения графиков нагрузки.
5. Разработка новых видов энергетических услуг: ремонт оборудования; организация собственного энергосбыта; энергоаудит; помощь при выборе тарифа и подготовка соответствующих документов для заключения договора по энергоснабжению; рекламные услуги; прием платежей с использованием интернета, банкоматов и т.п.
6. Связи с общественностью, а также специфические формы маркетинга, которые включают в себя: эффективное взаимодействие с жилищно-коммунальными хозяйствами, оперативное отключение неплательщиков, а также потребителей, расторгающих договор энергоснабжения.

Характерной чертой электроэнергетического маркетинга является то, что компания осуществляет контроль за использованием электроэнергии не с целью сбережения ее у потребителей, а для того, чтобы оптимизировать установленную мощность.

Маркетинг в электроэнергетике имеет свои отличия от других отраслей хозяйственной деятельности, что связано с преобразованием и потреблением электроэнергии, которые можно определить следующим образом:

- Публичность деятельности – каждый гражданин имеет право на подключение электроэнергии, и компания не имеет права отказать ему (исключением является невозможность подключения по техническим причинам);
- высокая опасность для жизни и здоровья граждан и работников предприятия, вред экологии окружающей среды, связанные с производством и распределением электроэнергии;
- высокая однородность электроэнергии как стандартизованного продукта;
- высокая капиталоемкость электроэнергетической отрасли.

Маркетинг как концепция деятельности, интегрирующая все направления компании по увеличению ценности продукта для потребителя, успешно применяется промышленными, в том числе энергетическими компаниями США, Великобритании, Швеции, Китая и другими индустриально развитыми странами. Анализ ежегодно проводимых исследований в сфере маркетинга B2B позволяет сделать вывод о росте значения таких инструментов энергетических компаний мира и увеличение удельного веса бюджета на маркетинговые мероприятия<sup>2</sup>. Усовершенствованная и автоматизированная маркетинговая тактика, персонализация, интерактивный контент и новый пользовательский интерфейс требуют все большей части бюджета для успешного конкурентного поведения на современном рынке.

<sup>1</sup> Зозулев А.В. Промышленный маркетинг: рыночная стратегия: учеб. пособие. – К.: Центр учебной литературы, 2010. – 576 с.

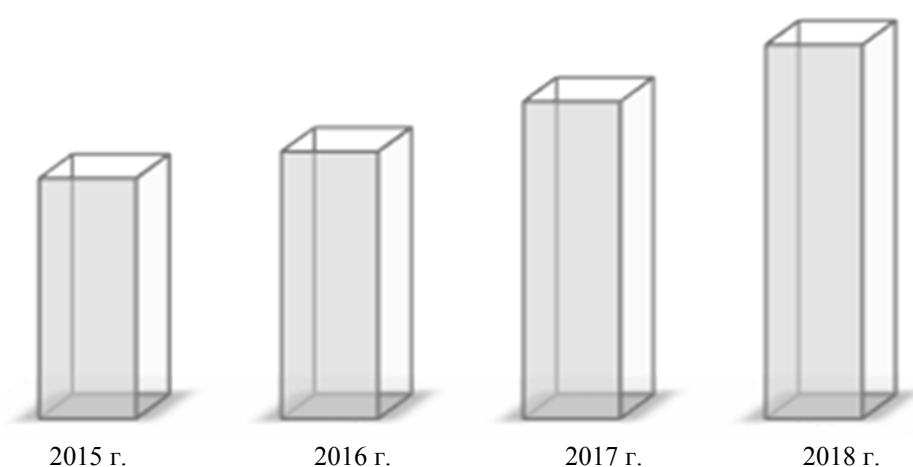
<sup>2</sup> Content Marketing Institute. B2B Content Marketing: 2017 Benchmarks, Budgets, and Trends of North America. – [http://contentmarketinginstitute.com/wp-content/B2B\\_Research](http://contentmarketinginstitute.com/wp-content/B2B_Research)

Кроме того, учитывая сформированность рынков таких стран, традиционные инструменты продвижения продукции не всегда создают для компании конкурентные преимущества, поэтому по мнению англоязычных исследователей, приоритетность цифрового маркетинга продолжает увеличиваться – более половины тратят 58% маркетингового бюджета на разработку сайта и цифровой маркетинг<sup>1</sup>. Несмотря на это традиционные маркетинговые технологии все еще остаются весомым источником бюджета.

Компетентные маркетологи агентства McKinsey считают, что сектор энергетики в настоящее время переживает беспрецедентные преобразования, которые касаются как чисто технических вопросов использования энергосберегающих технологий и возобновляемых энергоисточников, так и экономических, связанных с персонализацией отношений с потребителем на основании социального маркетинга<sup>2</sup>.

На территории Донецкой Народной Республики функция оператора услуг по передаче электроэнергии возложена на АО «ДОНЭНЕРГО», и одной из основных проблем на сегодняшний день является значительный объем дебиторской задолженности, что вынуждает руководителей из-за нехватки финансовой составляющей «удешевлять» свои затраты, прежде всего за счет отказа от модернизации и сокращения объемов ремонтно-профилактических работ, вследствие чего проводятся только самые необходимые работы, без которых невозможно эксплуатировать сложнейшее техническое оборудование, линии электропередач.

На сегодняшний день выработка электрической энергии полностью покрывает потребности ДНР, излишек произведенной энергии участвует в перетоках на территорию ЛНР, который увеличился с 641,4 млн. кВт\*ч в 2016 г. до 919,0 млн. кВт\*ч в 2017 г.



**Рисунок 1.**

### **Выработка электрической энергии генерирующими предприятиями ДНР, млрд. кВт\*ч**

Доля энергетической отрасли в объемах реализованной промышленной продукции предприятиями ДНР за январь–сентябрь 2017 г. составила 31,8%, что на 14% выше, чем в 2016 г.<sup>3</sup>

Современное состояние основного и вспомогательного оборудования, находящегося на балансе предприятий энергетической отрасли, не отвечает требованиям обеспечения надежности и безопасности энергетической системы. Большая часть оборудования, введенного в эксплуатацию в 1960–1970-е годы и запроектированного по нормам 50-х годов прошлого столетия, отработало ресурс, физически и морально устарело, требует модернизации и реконструкции.

В таких сложных экономических условиях именно социально ориентированный маркетинг может стать инструментом создания благоприятного образа у потребителя и снижения напряженности в обществе при работе с должниками. Только в случае хорошего мнения у потребителей, их можно убедить в справедливости текущего тарифа даже при его росте или при сбоях в энергоснабжении.

Грамотное осуществление рекламной кампании и наличие пропаганды в СМИ, позволит «ДОНЭНЕРГО» снизить дебиторскую задолженность, главным образом в бытовом секторе. При создании образа честной, надежной компании и проведение разъяснительных работ, таких как необходимость вовремя оплачивать потребленную электроэнергию, возможных социальных последствиях неоплат, внедрении энергосберегающих технологий позволит добиться осознания потребителями требований энергокомпании. К инструментам такого маркетинга можно отнести различные PR-акции, включающие в себя:

1. Материальное поощрение за полностью оплаченные услуги электроснабжения, онлайн лотерея при своевременном сообщении показаний счетчика (что уже является обычной практикой в Европе).

2. Информирование потребителей о проводимых изменениях и внедряемых сервисах. Например, энергетический сектор развитых стран (Германии, США, Японии) уходит от индустрии колл-центров и использует современные

<sup>1</sup> <https://econsultancy.com/reports/embracing-technology-and-innovation-in-digital-marketing-energy-and-utilities>

<sup>2</sup> Sharma N. The decoupling of GDP and energy growth: A CEO guide / N. Sharma, B. Smeets, C. Tryggstad. – <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/the-decoupling-of-gdp-and-energy-growth-a-ceo-guide>

<sup>3</sup> Маркетинговые исследования, обзор рынка электроэнергетики. – <http://www.marketing-ua.com>

инструменты, такие как программная реклама, чат-боты и личные помощники, чтобы поддержать свои маркетинговые и коммуникационные усилия в работе с потребителями<sup>1</sup>.

3. Обязательная открытость информации, обусловленная корпоративными процедурами.

4. Создание положительного образа предприятия во внешней среде.

5. Повышение уровня лояльности внешней среды к предприятию.

К укреплению сильных позиций и повышению престижа компании в сознании людей также способствуют: участие компании в строительстве значимых общественных объектов; вклад в реконструкцию/модернизацию муниципальных некоммерческих объектов (библиотек, музеев); публикация списков должников – организаций, которые финансируются государством и не отключаются, несмотря на неуплату; прозрачность и информационная открытость, то есть четкие объяснения по поводу составляющихся тарифов и причин, вызывающих их изменение.

Внешняя среда «ДОНЭНЕРГО» определяется сравнительно небольшим количеством крупных промышленных потребителей электроэнергии, на долю которых приходится большая часть суммарного потребления энергии. В связи с этим необходимо развивать такое направление маркетинга, как персонализация с каждым крупным потребителем, основной целью которой является взаимное согласование интересов «ДОНЭНЕРГО» и потребителя, не приводящая к ценовой дискриминации других потребителей.

Маркетинговая деятельность касается не только сферы потребления, можно выделить организацию взаимоотношений с поставщиками. В первую очередь, это относится к поставщикам твердого и жидкого топлива (уголь, мазут, промпродукт), применительно к которым существует возможность выбора поставщика, согласования цен, условий поставки и т.д.

На основании предоставленной выше информации можно сделать вывод, что необходимость совершенствования маркетинговой деятельности на территории Донецкой Народной Республики очевидна. Она является незаменимым механизмом, способным упорядочить процесс продаж энергии и улучшить обратную связь с потребителем.

С целью дальнейшего совершенствования работы «ДОНЭНЕРГО» в ДНР существует необходимость выявления особенностей формирования маркетингового подхода в управлении данной компании, выделение основных проблем и направлений, дальнейшего исследования потребителей, разработки маркетинговой концепции управления и повышении квалификации персонала с целью лучшего взаимодействия с потребителями.

---

<sup>1</sup> Meuer M. The new way to engage with energy customers: Personalization at scale / Marcel Meuer, Jan Middelhoff, João Segorbe, Kai Vollhardt. 2019. – April. – <https://www.mckinsey.com/industries/electric-power-and-natural-gas/our-insights/the-new-way-to-engage-with-energy-customers-personalization-at-scale>

**Брикач Г.Е.**

д.э.н., профессор, Гомельский государственный технический университет, brikach@mail.ru

**Шкода В.Н.**

студент Гуманитарно-экономического факультета, Гомельский государственный технический университет

## МНОВОВАРИАНТНАЯ КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

**Ключевые слова:** финансовая устойчивость, финансовые коэффициенты, имитационная модель, комплексная оценка.

**Keywords:** financial stability, financial ratios, simulation model, complex assessment.

Для получения интегральной (комплексной) оценки финансовой устойчивости организации были взяты широко используемые финансовые коэффициенты [1]. Анализ финансовой устойчивости с использованием каждого в отдельности финансового коэффициента организации не дает целостной картины изменения финансового состояния предприятия. В связи с этим возникает необходимость в определении комплексной оценки финансового потенциала, которая представляет собой интегральную оценку по комплексу финансовых показателей. Эта задача была решена посредством методики расчета потенциала многомерного динамического объекта, разработанной профессором Новосибирского университета Шалановым А.Н., которую можно отнести к методам анализа цифровой экономики [2].

Для определения финансового потенциала исследуемого хозяйствующего субъекта, в качестве которого был взят ОАО «Калинковический мясокомбинат», в первую очередь была сформирована система показателей, состоящая из финансовых коэффициентов. Так, в качестве показателей, отражающих потенциальные финансовые возможности предприятия, влияющие на его устойчивость, были взяты следующие финансовые показатели:

- x1 Коэффициент автономии
- x2 Коэффициент финансовой зависимости
- x3 Коэффициент финансирования
- x4 Коэффициент финансового риска
- x5 Коэффициент финансовой устойчивости
- x6 Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами
- x7 Коэффициент маневренности собственного капитала
- x8 Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами

Для расчета интегральной оценки ресурсного потенциала использовался следующий алгоритм расчета.

1. В качестве значения j-го показателя в году были взяты  $t_i$  исследуемого периода.
2. Рассчитывалось среднее квадратическое отклонение j-го показателя.
3. Далее рассчитывались стандартизованные значения показателей

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sigma_j}. \quad (1).$$

4. Экспертным путем определялись эталонные значения j-тых показателей.
5. Далее рассчитывались стандартизованные значения эталонов

$$Z_j^* = \frac{x_j^*}{\sigma_j}. \quad (2).$$

6. Затем определялись веса показателей для интегральной оценке

$$\alpha_j = \frac{Z_j^*}{\sqrt{\sum_{j=1}^n (Z_j^*)^2}}. \quad (3).$$

7. Рассчитывались значения потенциальной функции по годам

$$y_i = \sum_{j=1}^n \alpha_j Z_{ij}. \quad (4).$$



8. А также рассчитывалось эталонное значение потенциальной функции

$$y^* = \sum_{j=1}^n \alpha_j Z_j^* \quad (5).$$

9. И в заключении исчислялись интегральные оценки финансового потенциала по годам

$$C_i = \frac{y_i}{y^*} \cdot 100. \quad (6).$$

Приведенные формулы были реализованы в программной оболочке Excel с помощью необходимых расчетов. Это позволило создать имитационную модель метода Шаланова [3].

В экономических исследованиях имитация используется в широком диапазоне задач. Имитация – это компьютерный эксперимент. Имитационное моделирование (simulation) является одним из мощнейших методов анализа экономических систем. Проведение реальных экспериментов с экономическими системами по крайней мере неразумно, потому что требует значительных затрат и вряд ли осуществимо на практике. Поэтому имитация является единственным способом исследования систем без осуществления реальных экспериментов. Имитационные методы анализа экономических проблем можно отнести к важным аналитическим инструментам, способным оказывать эффективную помощь в принятии управленческих решений на уровне предприятия.

Результаты имитационного моделирования представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Выходные данные имитационной модели метода Шаланова

Показатели	2016 г.	2017 начало года	2017 конец года	Значения весовых показателей
1	2	3	4	5
x1 Коэффициент автономии	0,74	0,67	0,71	<b>6,4%</b>
x2 Коэффициент финансовой зависимости	0,26	0,33	0,30	<b>15,4%</b>
x3 Коэффициент финансирования	2,83	2,06	2,45	<b>20,4%</b>
x4 Коэффициент финансового риска	0,35	0,49	0,42	<b>21,6%</b>
x5 Коэффициент финансовой устойчивости	0,81	0,77	0,79	<b>3,3%</b>
x6 Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами	1,79	1,38	1,59	<b>16,8%</b>
x7 Коэффициент маневренности собственного капитала	0,37	0,34	0,36	<b>5,5%</b>
x8 Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,59	0,50	0,55	<b>10,7%</b>

На основании данных этой таблицы была сделана группировка факторов финансового ресурсного потенциала по величине значимости значений финансовых коэффициентов. Результаты группировки приведены в табл. 2.

Таблица 2

### Результаты группировки по значимости показателей

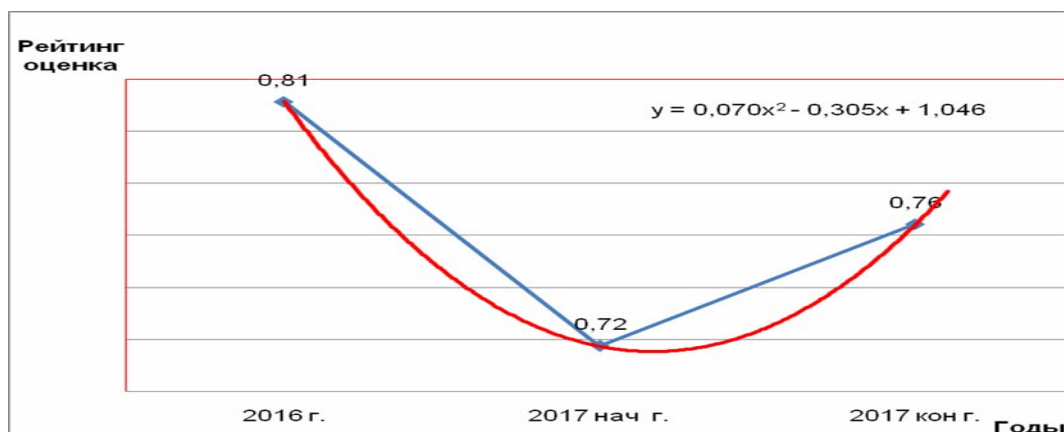
Показатели	2016 г.	2017 начало года	2017 конец года	Значимость показателя
<b>Группа 1</b>				
x4 Коэффициент финансового риска	0,35	0,49	0,42	21,6%
x3 Коэффициент финансирования	0,26	0,33	0,30	20,4%
<b>Группа 2</b>				
x6 Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами	2,83	2,06	2,45	16,8%
x2 Коэффициент финансовой зависимости	0,35	0,49	0,42	15,4%
x8 Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,81	0,77	0,79	10,7%
<b>Группа 3</b>				
x1 Коэффициент автономии	1,79	1,38	1,59	6,4%
x7 Коэффициент маневренности собственного капитала	0,37	0,34	0,36	5,5%
x5 Коэффициент финансовой устойчивости	0,59	0,5	0,55	3,3%

На основании данных табл. 2 был построен график динамики рейтинг оценки.

Проведем анализ данных табл. 2 и динамику интегральной оценки, по которой можно определить способность предприятия иметь или не иметь устойчивое финансовое состояние. Если динамика рейтинга оценки имеет возрастающую тенденцию, то это говорит о том, что предприятие может иметь устойчивое финансовое состояние, а если убывающую динамику, то это говорит о том, что предприятие стремится к неустойчивому финансовому состоянию. Из приведенных данных табл. 2 видно, что образовались три группы финансовых показателей: значимые (группа 1 с весами 21,6 и 20,4%), менее значимые (группа 2 с весами 16,8%, 15,4 и 10,7%) и слабо-значимые (группа 3 с весами 6,4%, 5,5 и 3,3% ).

При этом следует отметить, что значимость или незначимость факторов, ни в коем случае не понижает по сути финансовой значимости факторов, а показывает отношение предприятия к этим факторам в процессе своей коммерческой деятельности. Например, то, что коэффициент автономии, имеет небольшой вес 6,4%, говорит только о том, что предприятие уделяет недостаточное внимание этому фактору. Но в данном случае можно считать правильной такую политику предприятия, так как этот параметр находится в зоне нормативных значений

Значимыми для предприятия оказались: коэффициенты финансового риска и финансирования (веса 21,6 и 20,4%). То есть к этим факторам у предприятия наблюдается повышенный интерес в течение исследуемого временного периода, что говорит о том, что предприятие стремится к проведению осторожной безрисковой политики финансирования своей деятельности, опираясь на собственные оборотные средства. В целом можно считать, что предприятие в исследуемом периоде ведет финансовую политику, стремящуюся к получению устойчивого финансового положения, так как в ней присутствует возрастающий характер динамики интегральной оценки (рис. 1). Это говорит о том, что в целом анализируемое предприятие может обладать устойчивым финансовым состоянием с эффективным использованием имеющихся у него финансовых ресурсов.



**Рисунок 1.**  
**График динамики рейтинг-оценки**

Для улучшения финансового состояния предприятия были взяты финансовые коэффициенты группы 3 со статусом слабо значимые, которые были получены в результате группировки имитационной моделью. Такими коэффициентами оказались:  $x_1$  – Коэффициент автономии с весом 6,4%,  $x_7$  – Коэффициент маневренности собственного капитала с весом 5,5% и  $x_5$  – Коэффициент финансовой устойчивости с весом 3,3%.

На основе имитационной модели были реализованы следующие сценарии:

1. Увеличение коэффициента автономии с 0,74 до 0,8
2. Увеличение коэффициента финансовой устойчивости с 0,79 до 0,85
3. Увеличение коэффициента маневренности с 0,37 до 0,4

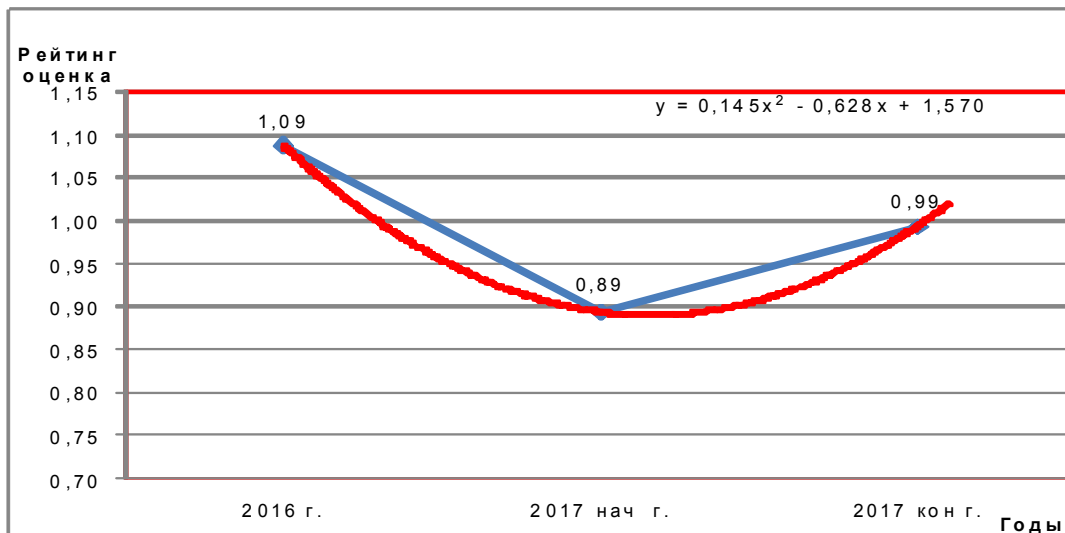
Результаты проведенных с помощью имитационной модели сценарных экспериментов приведены в таблице 3 и на рис. 2 в виде динамики рейтинг-оценки.

Таблица 3

### Результаты проведенных сценарных экспериментов

	Исходный вариант	Увеличение коэффициента автономии с 0,74 до 0,8	Увеличение коэффициента фин. Устойч. с 0,79 до 0,85	Увеличение коэффициента маневренности с 0,37 до 0,4
1 Коэффициент автономии	6,4%	10,9%	6,2%	6,1%
2 Коэффициент финансовой зависимости	15,4%	14,6%	14,9%	14,6%
3 Коэффициент финансирования	20,4%	19,4%	19,8%	19,4%
4 Коэффициент финансового риска	21,6%	20,6%	20,9%	20,6%
5 Коэффициент финансовой устойчивости	3,3%	3,1%	6,2%	3,1%
6 Коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами	16,8%	16,0%	16,2%	16,0%
7 Коэффициент маневренности собственного капитала	5,5%	5,2%	5,3%	10,0%
8 Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	10,7%	10,2%	10,4%	10,2%

Проведем анализ данных табл. 3 совместно с динамикой интегральной оценки на рис. 2, по которой можно определить способность предприятия к устойчивому финансовому состоянию.



**Рисунок 2.**  
**График динамики рейтинг оценки**

Анализ этих данных показывает, что с ростом абсолютных значений финансовых коэффициентов изменяется распределение весов с увеличением их значений.

Так, увеличение коэффициента автономии с 0,74 до 0,8 увеличивает значение веса с 6,4 до 10,9%, коэффициента финансовой устойчивости с 3,1 до 6,2% и коэффициента маневренности собственного капитала с 5,3 до 10,0%. При этом значение рейтинг-оценки увеличивается с 0,76 до 0,99, сохраняя положительный рост. Это говорит о наличии устойчивого финансового положения в проведенных трех ситуационных экономических экспериментах.

Известно, что коэффициент автономии зависит от валюты баланса, которая в свою очередь зависит от объемов производства. Для того, чтобы увеличить на 7% коэффициент автономии в 2018 году данному предприятию, необходимо увеличить объем производства 3003 тыс. руб., достигнутый в 2016 с коэффициентом автономии 0,74 на 210 тыс. руб., и объем производства в этом случае составит 30213 тыс. руб. В этом случае коэффициент автономии составит 0,8, что в свою очередь приведет предприятие к более устойчивому финансовому положению.

Проанализировав с помощью имитационной модели финансовое состояние ОАО «Калиновический мясокомбинат» в динамике за 3 года, можно сделать общий вывод, что финансовое состояние предприятия является удовлетворительными, и к концу 2018 г. можно ожидать его улучшение.

В целом руководству ОАО «Калиновический мясокомбинат», если у него возникнет необходимость принимать меры по поддержанию финансового состояния предприятия, можно использовать имитационное моделирование на основе метода Шаланова.

### Список литературы

1. Артюхова А.В. Анализ финансового состояния предприятия: сущность и необходимость проведения // Молодой ученый. 2015. – № 11. – С. 74–85.
2. Шаланов Н.В. Системный анализ. Кибернетика. Синергетика: Математические методы и модели. Экономические аспекты. – Новосибирск: НГТУ, 2008. – 288 с.
3. Брикач Г.Е. Имитационное моделирование с нелинейной оптимизацией в экономике: учебное пособие. – Саарбрюккен, 2016. – 152 с.

**Бурыкин А.Д.**

д.э.н., профессор, Ярославский филиал Академии труда и социальных отношений  
burykin.a.d@yandex.ru

## МЕТОДИКА АНАЛИЗА МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИБЫЛИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**Ключевые слова:** прибыль; механизм формирования; механизм распределения; финансовый анализ; анализ прибыли; горизонтальный анализ; вертикальный анализ; факторный анализ; бухгалтерский баланс.

**Keywords:** profit; formation mechanism; distribution mechanism; financial analysis; profit analysis; horizontal analysis; vertical analysis; factor analysis; balance sheet.

Анализ механизма формирования и распределения прибыли является составной частью финансового анализа предприятия. Анализ прибыли необходим предприятию для определения дальнейших перспектив его развития, ведь полученная прибыль является непосредственным источником финансирования текущей и инвестиционной деятельности.

Анализ формирования прибыли в первую очередь направлен на поиск определенных резервов для повышения суммы прибыли в целом, в то же время анализ распределения прибыли позволяет определить уровень ее потребления в процессе производства.

Основными задачами анализа механизма формирования и распределения прибыли являются:

- 1) изучение структуры прибыли;
- 2) анализ и оценка уровня динамики прибыли;
- 3) определение влияния отдельных факторов на прибыль от продаж;
- 4) анализ и оценка использования чистой прибыли;
- 5) определение направленности и размера влияния отдельных факторов на динамику прибыли;
- 6) оценка эффективности деятельности предприятия;
- 7) определение оптимальной величины прибыли.

Основными источниками анализа прибыли являются данные, представленные в бухгалтерской отчетности, к которым относятся:

- 1) бухгалтерский баланс;
- 2) отчет о финансовых результатах<sup>1</sup>.

Методика анализа формирования и распределения прибыли включает в себя ряд методов, к которым относятся<sup>2</sup>: горизонтальный анализ, вертикальный анализ, факторный анализ прибыли от продаж и чистой прибыли.

Анализ необходимо начинать с общей оценки состава и величины прибыли. Для этого используются горизонтальный и вертикальный анализ.

Горизонтальный анализ представляет собой анализ изменений отдельных показателей за определенный период времени<sup>3</sup>. При этом анализ динамики показателей прибыли может осуществляться путем:

- а) сравнения показателей отчетного периода с показателями предшествующего периода, если речь идет о месяце, квартале и годе;
- б) сравнения показателей отчетного периода с показателями аналогичными периодами предшествующего года, например, для сравнения показателей определенного квартала или месяца;
- в) сравнения показателей прибыли за ряд предшествующих периодов.

Данные горизонтального анализа прибыли предприятия оформляют в виде таблицы по данным отчета о финансовых результатах. Пример ее оформления представлен в табл. 1.

<sup>1</sup> Приказ Минфина России от 02.07.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (ред. от 06.03.2018).

<sup>2</sup> Котряхова Е.А. Процесс формирования системы ключевых показателей эффективности организации / Е.А. Котряхова, А.Д. Бурыкин // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. – Т. 1, № 12. – С. 69–77.

<sup>3</sup> Селезнева В.А. Прибыль как основная цель деятельности предприятия / В.А. Селезнева, А.Д. Бурыкин // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона: сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ. – Ярославль, 2018. – С. 347–351.

## Горизонтальный анализ прибыли предприятия

Показатели	Годы	Значение показателя, тыс. руб.			Абсолютное изменение, тыс. руб.		Относительное изменение, %	
		2016	2017	2018	2017–2016	2018–2017	2017/2016	2018/2017
Выручка								
Себестоимость продаж								
Валовая прибыль (убыток)								
Коммерческие расходы								
Управленческие расходы								
Прибыль (убыток) от продаж								
Прочие доходы								
Прочие расходы								
Прибыль до налогообложения								
Текущий налог на прибыль								
Чистая прибыль								

Вертикальный анализ прибыли необходим для определения удельного веса, то есть влияния каждого из рассматриваемых показателей на общую сумму в целом. Данный вид анализа помогает проанализировать изменения в структуре прибыли. Его методика состоит в том, что сумма выручки принимается за сто процентов, а каждый вид прибыли представляется в виде процентной доли от этого значения. Данные вертикального анализа также можно анализировать на основе Отчета о финансовых результатах. Пример вертикального анализа представлен в табл. 2.

Таблица 2

## Вертикальный анализ прибыли предприятия

Показатели	Годы	Значение показателя, тыс. руб.			Удельный вес, %		
		2016	2017	2018	2016	2017	2018
Выручка							
Себестоимость продаж							
Валовая прибыль (убыток)							
Коммерческие расходы							
Управленческие расходы							
Прибыль (убыток) от продаж							
Прочие доходы							
Прочие расходы							
Прибыль до налогообложения							
Текущий налог на прибыль							
Чистая прибыль							

Горизонтальный и вертикальный анализ взаимодополняют друг друга, поэтому очень часто показатели и методика расчетов, содержащиеся в табл. 1 и табл. 2 можно объединить в одну.

По итогам произведенных расчетов делается вывод о структуре и динамике показателей прибыли, а также о положительных и отрицательных влияниях на показатель прибыли в целом.

Еще одним методом анализа является факторный анализ. С помощью проведения данного вида анализа можно исследовать прибыль от продаж товаров, работ, услуг.

Под факторным анализом понимается оценка влияния отдельных факторов на результативный показатель<sup>1</sup>.

Факторный анализ прибыли от продаж позволяет оценить резервы повышения эффективности производства, сформировать управленческие решения по использованию производственных факторов.<sup>2</sup> Сумма прибыли от продаж определяется по формуле:

$$P_{\text{пр}}^0 = B^0 - C^0 - KР^0 - УР^0 \quad (1),$$

где  $P_{\text{пр}}^0$  – прибыль от продаж, руб.;

$B^0$  – выручка (нетто) от продажи товаров, работ, услуг предшествующего периода, руб.;

$C^0$  – себестоимость продаж предшествующего периода, руб.;

$KР^0$  – коммерческие расходы предшествующего периода, руб.;

$УР^0$  – управленческие расходы предшествующего периода, руб.

<sup>1</sup> Котряхова Е.А. Формирование системы ключевых показателей эффективности организации / Е.А. Котряхова, А.Д. Бурыкин // Материалы 13 Международной научно-практической конференции «О влиянии государства на развитие демографических процессов». – Ярославль, 2019. – С. 191–194.

<sup>2</sup> Селезнева В.А. Оптимизация механизма формирования и распределения прибыли предприятия / В.А.Селезнева, А.Д. Бурыкин // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. – № 10, октябрь. – С. 86–92.

С помощью данной формулы можно оценить влияние факторов на прибыль от продаж. Для этого применяется способ цепных подстановок, который заключается в составлении такой последовательности расчетов, в которой каждый последующий расчет отличался от предшествующего заменой базового значения на фактическое. При этом общее изменение прибыли определяется по формуле:

$$\Delta\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{пр}}^1 - \Pi_{\text{пр}}^0, \quad (2),$$

где  $\Pi_{\text{пр}}^1$  – прибыль от продаж отчетного периода, руб.;

$\Pi_{\text{пр}}^0$  – прибыль от продаж предшествующего периода, руб.

Влияние на прибыль от продаж происходит за счет следующих факторов:

– за счет изменения выручки от продаж, представленной в формуле:

$$\Pi_{\text{пр(усл)}}^1 = B^1 - C^0 - KР^0 - УР^0, \quad (3),$$

где  $\Pi_{\text{пр(усл)}}^1$  – условная прибыль от продаж отчетного периода, руб.;

$B^1$  – выручка от продаж отчетного периода, руб.

– после этого определяется изменение прибыли от продаж за счет выручки от продаж, данная методика показана в формуле:

$$\Delta_B\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{пр(усл)}}^1 - \Pi_{\text{пр}}^0 \quad (4)$$

– за счет изменения себестоимости продаж, по формуле:

$$\Pi_{\text{пр(усл)}}^2 = B^1 - C^1 - KР^0 - УР^0 \quad (5),$$

где  $C^1$  – себестоимость продаж отчетного периода.

Расчет прибыли от продаж в соответствии с изменением себестоимости представлен в формуле:

$$\Delta_C\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{пр(усл)}}^2 - \Pi_{\text{пр(усл)}}^1. \quad (6)$$

– за счет изменения коммерческих расходов, по формуле:

$$\Pi_{\text{пр(усл)}}^3 = B^1 - C^1 - KР^1 - УР^0, \quad (7),$$

где  $KР^1$  – коммерческие расходы отчетного периода, руб.

Расчет прибыли от продаж в соответствии с изменением коммерческих расходов представлен в формуле:

$$\Delta_{KР}\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{пр(усл)}}^3 - \Pi_{\text{пр(усл)}}^2. \quad (8)$$

– за счет изменения управленческих расходов, по формуле:

$$\Pi_{\text{пр}}^4 = B^1 - C^1 - KР^1 - УР^1 \quad (9),$$

где  $УР^1$  – управленческие расходы отчетного периода.

Расчет прибыли от продаж в соответствии с изменением управленческих расходов представлен в формуле:

$$\Delta_{УР}\Pi_{\text{пр}} = \Pi_{\text{пр}}^4 - \Pi_{\text{пр(усл)}}^3 \quad (10)$$

– баланс факторов, рассчитывается в соответствии с формулой:

$$\Delta\Pi_{\text{пр}} = \Delta_B\Pi_{\text{пр}} + \Delta_C\Pi_{\text{пр}} + \Delta_{KР}\Pi_{\text{пр}} + \Delta_{УР}\Pi_{\text{пр}} \quad (11).$$

По результатам факторного анализа делается вывод об изменении прибыли и основных факторах, повлиявших на эти изменения.

Факторный анализ прибыли от продаж может быть дополнен до показателя чистой прибыли, если предприятие ее получило. При этом общее значение чистой прибыли определяется по формуле:

$$\text{ЧП}^0 = B^0 - C^0 - KР^0 - УР^0 - ПУ^0 + ПД^0 - ПР^0 - СМП^0, \quad (12),$$

где  $\text{ЧП}^0$  – чистая прибыль предшествующего периода, тыс. руб.;

$ПУ^0$  – проценты к уплате предшествующего периода, тыс. руб.;

$ПД^0$  – прочие доходы предшествующего периода, тыс. руб.;

$ПР^0$  – прочие расходы предшествующего периода, тыс. руб.;

$СНП^0$  – величина текущего налога на прибыль скорректированного на отложенные налоговые активы (ОНО) и обязательства (ОНО) предшествующего периода, тыс. руб.

В то же время изменение чистой прибыли определяется по формуле:

$$\Delta ЧП = ЧП^1 - ЧП^0, \quad (13),$$

где  $ЧП^1$  – чистая прибыль отчетного периода, руб.;

$ЧП^0$  – чистая прибыль предшествующего периода, руб.

Далее рассматривается влияние отдельных показателей на чистую прибыль:

1) за счет изменения выручки от продаж, по формуле:

$$ЧП_{усл}^1 = В^1 - С^0 - КР^0 - УР^0 - ПУ^0 + ПД^0 - ПР^0 - СНП^0, \quad (14),$$

где  $ЧП_{усл}^1$  – условное значение показателя чистой прибыли, руб.;

После этого определяется изменение прибыли от продаж за счет выручки от продаж, данная методика показана в формуле:

$$\Delta_{в} ЧП = ЧП_{усл}^1 - ЧП^0 \quad (15),$$

2) за счет изменения себестоимости, используется формула

$$ЧП_{усл}^1 = В^1 - С^1 - КР^0 - УР^0 - ПУ^0 + ПД^0 - ПР^0 - СНП^0, \quad (16),$$

3) за счет изменения коммерческих расходов, используется формула

$$ЧП_{усл}^1 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^0 - ПУ^0 + ПД^0 - ПР^0 - СНП^0, \quad (17),$$

4) за счет изменения управленческих расходов, используется формула

$$ЧП_{усл}^1 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^1 - ПУ^0 + ПД^0 - ПР^0 - СНП^0, \quad (18),$$

5) за счет изменения процентов к уплате, используется формула:

$$ЧП_{усл}^2 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^1 - ПУ^1 + ПД^0 - ПР^0 - СНП^0, \quad (19),$$

где  $ПУ^1$  – величина процентов к уплате отчетного периода, руб.

6) за счет изменения прочих доходов, условная величина чистой прибыли определяется по формуле:

$$ЧП_{усл}^3 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^1 - ПУ^1 + ПД^1 - ПР^0 - СНП^0, \quad (20),$$

где  $ПД^1$  – прочие доходы отчетного периода, руб.

7) за счет изменения прочих расходов, по формуле:

$$ЧП_{усл}^4 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^1 - ПУ^1 + ПД^1 - ПР^1 - СНП^0, \quad (21),$$

где  $ПР^1$  – прочие расходы отчетного периода, руб.

8) за счет изменения величины текущего налога на прибыль, скорректированного на отложенные налоговые активы (ОНО) и обязательства (ОНО) в соответствии с формулой:

$$ЧП^5 = В^1 - С^1 - КР^1 - УР^1 - ПУ^1 + ПД^1 - ПР^1 - СНП^1, \quad (22),$$

где  $СНП^1$  – величина текущего налога на прибыль скорректированного на отложенные налоговые активы (ОНО) и обязательства (ОНО) отчетного периода, тыс. руб.

При этом изменение чистой прибыли за счет показателей, представленных в пункте 2-8 рассчитывается по следующей формуле:

$$\Delta_{показ} ЧП = ЧП_{усл}^{текущ} - ЧП_{усл}^{пред}, \quad (23),$$

где  $\Delta_{показ} ЧП$  – изменение чистой прибыли за счет рассматриваемого показателя;

$ЧП_{усл}^{текущ}$  – текущая величина условного значения чистой прибыли за счет рассматриваемого показателя;



$\text{ЧП}_{\text{усл}}^{\text{пред}}$  - величина условного значения чистой прибыли за счет предыдущего показателя.

Для проверки проведенных расчетов используется баланс факторов, который должен быть равен изменению прибыли от продаж отчетного периода по сравнению с предыдущим годом и рассчитываться по формуле:

$$\Delta\text{ЧП} = \Delta_{\text{в}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{с}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{кр}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{ур}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{пу}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{лд}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{пр}}\text{ЧП} + \Delta_{\text{снп}}\text{ЧП}, \quad (24),$$

где  $\Delta_{\text{в}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет выручки от продаж, руб.;

$\Delta_{\text{с}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет себестоимости, руб.;

$\Delta_{\text{кр}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет коммерческих расходов, руб.;

$\Delta_{\text{ур}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет управленческих расходов, руб.;

$\Delta_{\text{пу}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет процентов к уплате, руб.;

$\Delta_{\text{лд}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет прочих доходов, руб.;

$\Delta_{\text{пр}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет прочих расходов, руб.;

$\Delta_{\text{снп}}\text{ЧП}$  – изменение чистой прибыли за счет текущего налога на прибыль, скорректированного на отложенные налоговые активы (ОНО) и обязательства (ОНО), руб.

После проведения факторного анализа чистой прибыли предприятия делаются выводы об общем изменении величины чистой прибыли, а также выделяются факторы, оказавшие наибольшее влияние на ее формирование.

Помимо факторного анализа, направленного на выявление факторов, оказывающих воздействие на формирование прибыли, необходимо также рассмотреть распределение прибыли.

Распределению на предприятии подлежит показатель чистой прибыли, если он был получен в ходе производственной деятельности, в ином же случае предприятие может получить убыток, который не подлежит распределению.

Распределение чистой прибыли предприятие осуществляет самостоятельно. Чистая прибыль может быть направлена на различные цели в соответствии с деятельностью организации<sup>1</sup>. Анализ использования чистой прибыли проводится на основе данных «Отчета об изменении капитала». Данный анализ проводится с помощью горизонтального анализа чистой прибыли. В табл. 3 представлены основные показатели данного анализа.

Таблица 3

### Анализ использования чистой прибыли

Показатели	Годы	Значение показателя, тыс. руб.			Абсолютное изменение, тыс. руб.		Относительное изменение, %	
		2016	2017	2018	2017–2016	2018–2017	2017/2016	2018/2017
Чистая прибыль								
В том числе направлена:								
– в резервный фонд								
– фонд накопления								
– фонд потребления								
– фонд социальной сферы								
– на выплату дивидендов								
– нераспределенная прибыль								

По итогам произведенных расчетов делается вывод об изменении показателя чистой прибыли, а также об изменении ее распределения за рассматриваемые периоды. Кроме того, рассматриваются изменения отчислений в создаваемые предприятием фонды, сравниваются суммы распределения прибыли между ними, а также дается оценка проводимого организацией распределения полученной чистой прибыли.

Таким образом, прибыль является важным фактором, характеризующим конечный результат финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Экономическое содержание прибыли проявляется в выполняемых ею функциях, к которым относят учетную, стимулирующую и распределительную. На формирование конечного финансового результата, то есть чистой прибыли, оказывают влияние такие виды прибыли как: валовая прибыль, прибыль от продаж и прибыль до налогообложения.

<sup>1</sup> Бурькин А.Д. Факторы, формирующие рыночную цену товара // Вестник Московского финансово-юридического университета. 2017. – № 4. – С. 124–133.



Механизм распределения прибыли, в свою очередь, помогает направить полученную прибыль на нужды предприятия. Проводя политику эффективного распределения прибыли, предприятие может добиться как расширения производства, так и улучшения своей экономической деятельности. Предложенная методика формирования и распределения прибыли позволяет провести ее анализ и выявить основные направления ее использования.

Методика анализа прибыли предприятия включает в себя определение ее состава и структуры при помощи горизонтального и вертикального анализа прибыли предприятия по данным отчета о прибылях и убытках, а также проводится факторный анализ прибыли, позволяющий показать, какие факторы оказали наибольшее влияние на формирование прибыли, и рассматривается анализ распределения полученной величины чистой прибыли. Поэтому формирование и распределение прибыли является важным этапом в системе управления прибылью.

**Воронова Е.Ю.**

д.э.н., доцент, зав. кафедрой Учета, статистики и аудита МГИМО

## СТРАТЕГИЧЕСКИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ: МИРОВОЙ ОПЫТ И РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ

**Ключевые слова:** стратегический управленческий учет, функциональный метод учета затрат, метод «таргет-костинг», метод «кайзен-костинг», метод калькуляции себестоимости жизненного цикла продукции, метод калькуляции затрат на качество продукта; учет, ориентированный на конкурентов.

**Keywords:** strategic management accounting, activity based costing, target-costing, kaizen costing, life cycle costing, quality costing, competitor-focused accounting.

«Глобализация конкуренции (корпораций и отраслей экономики) приводит к необходимости разработки новых стратегических решений для предприятий»<sup>1</sup>, что играет ключевую роль в осознании важности учетных данных. Считается, что «стратегический управленческий учет стал известен в конце 1980-х годов как один из целого ряда новых методов и подходов, разработанных, чтобы восстановить утерянную релевантность управленческого учета»<sup>2</sup>. Полемика о релевантности информации, предоставляемой управленческим учетом, связана с именами Томаса Джонсона и Роберта Каплана, которые являются авторами известной работы «Утрата релевантности: подъем и упадок управленческого учета»<sup>3</sup>, опубликованной в 1987 году. Авторы утверждали, что «практически все используемые в 1980-х годах практики управленческого учета уже к 1925 году были сформированы и функционировали. Последующие 60 лет, вплоть до 1980-х годов, были периодом упадка, застоя и морального устаревания управленческого учета, поскольку система не могла адаптироваться к информационным потребностям современных производственных технологий и глобальной конкуренции»<sup>4</sup>. После данной публикации Т. Джонсона и Р. Каплана управленческий учет вошел в новую фазу своего развития, в которой стали пересматриваться традиционные и возникать новые методы управленческого учета.

Если «традиционный» управленческий учет направлен на управление затратами организации и грамотное краткосрочное размещение ресурсов, то стратегический управленческий учет решает вопросы долгосрочного распределения ресурсов и предоставление информации для формирования стратегии компании. В то же время стратегическая и оперативная направленность управленческого учета не являются взаимоисключающими, что может затруднять классификацию методов управленческого учета в части отнесения их к «оперативному» или стратегическому управленческому учету. Так, выбор определенного метода управленческого учета для информационной поддержки стратегических изменений в компании является стратегическим шагом, но получаемая информация может использоваться и для решения текущих задач. Кроме того, многие методы, относимые к стратегическому управленческому учету, представляют собой улучшенные, расширенные или долгосрочные версии методов традиционного управленческого учета.

Можно выделить ряд наиболее известных и успешных методов стратегического управленческого учета. Прежде всего, – это функциональный метод учета затрат (activity based costing или ABC), логика которого заключается в том, что продукция потребляет не ресурсы, а виды деятельности, и уже в процессе деятельности поглощаются ресурсы, приобретение и использование которых вызывает затраты. В отличие от большинства методов «традиционного» управленческого учета, функциональный метод учета затрат дает возможность компании сконцентрироваться на покупателях, оценить связанные с покупателями виды деятельности и вклад каждого покупателя в прибыль компании. При этом также используются возможности данного метода учета распределять расходы на продажу между отдельными покупателями в отличие от «традиционных» методов учета, где расходы на продажу рассматриваются как затраты отчетного периода, которые ежемесячно в полной сумме списываются на себестоимость продаж. Анализ затрат, связанных с конкретным покупателем, позволяет компании выравнять свою стратегию по отношению к группам покупателей как являющихся, так и не являющихся частью целевой аудитории для данной компании.

Для достижения конкурентного преимущества производимая продукция должна быть не просто востребована на рынке, но и продаваться по той цене, которую покупатель готов за нее платить, при условии, что затраты на производство такой продукции окажутся на конкурентоспособном уровне. Одним из способов достижения поставленных задач является нормирование затрат, для чего в стратегическом управленческом учете существует ряд методов, в т.ч.

<sup>1</sup> Симонова М.Д. Анализ развития информационной базы экономической глобализации на современном этапе // Вестник МГИМО-Университета. – М., 2011. – № 2 (17). – С. 183.

<sup>2</sup> Roslender R. In search of strategic management accounting: theoretical and field study perspectives / R. Roslender, S.J. Hart // Management Accounting Research. 2003. – Vol. 14. – P. 256.

<sup>3</sup> Johnson H.T. Relevance lost: the rise and fall of management accounting / H.T. Johnson, R.S. Kaplan. – Boston (Mass.): Harvard Business School Press, 1987.

<sup>4</sup> Там же, с. 12.

метод калькулирования себестоимости по целевым затратам «таргет-костинг» (target-costing). Целевые затраты, исчисляемые по целевым нормам, концептуально отличаются от нормативных затрат, рассчитываемых в соответствии с методом «стандарт-кост», который обычно относится к «традиционному» управленческому учету. Нормативные затраты устанавливаются на основе анализа производственного процесса, т.е. являются внутренне ориентированными. Целевые затраты определяются путем анализа ситуации, сложившейся на рынке, т.е. являются внешне ориентированными.

При использовании метода «стандарт-кост» затраты остаются на уровне, установленном стандартами (или бюджетами). Контроль затрат происходит посредством выявления ежемесячных отклонений фактических затрат от нормативных. Иначе говоря, основная контрольная функция метода «стандарт-кост» заключается в проверке, как следуют рабочие предписанным процедурам. Для метода «таргет-костинг», наоборот, характерно постоянное совершенствование норм затрат, которое обычно практикуется во взаимосвязи с другими методами стратегического управленческого учета, например, с методом «кайзен-костинг» (kaizen costing), предоставляющим информацию о непрерывном совершенствовании производительности, т.е. о показателях производительности, связанных с качеством, временем и затратами.

Метод «таргет-костинг» позволяет установить целевые затраты для всего жизненного цикла продукции. Поэтому данный метод нередко применяется совместно с методом калькуляции себестоимости жизненного цикла продукции (life cycle costing), включающим целый набор различных способов стоимостной оценки продукции, которая рассматривается на протяжении всего жизненного цикла (стадия разработки, стадия внедрения на рынок, стадия роста, стадия зрелости, стадия спада). Исчисляемые затраты включают полную себестоимость продукта (производственная себестоимость продукции плюс непроизводственные расходы), а также затраты, возникающие после продажи продукта, например, затраты на поддержку продукта на рынке, стоимость послепродажного обслуживания, затраты на утилизацию и др. В отличие от «традиционных» методов, которые минимизируют затраты, выраженные в продажной цене, целью метода калькуляции себестоимости жизненного цикла продукции является минимизация затрат в течение всего жизненного цикла продукта как для производителя (затраты на разработку, производство, маркетинг, распространение и др.), так и для потребителя (совокупная стоимость владения продуктом).

Основой конкуренции на рынке становится качество продукта, направленное на удовлетворение потребностей покупателей. Высокое качество продукции способствует улучшению репутации компании, что, в свою очередь, позволяет компании устанавливать более высокие цены на аналогичную продукцию, чем конкуренты. Установление стандартов качества может производиться с использованием метода стратегического управленческого учета – методом калькуляции затрат на качество (quality costing), который отслуживает, классифицирует и анализирует затраты, связанные с качеством.

Стратегический управленческий учет способен предоставлять информацию не только о покупателях, но и о существующих и потенциальных конкурентах компании, об их стратегии производства и продаж, а также информацию для анализа и управления конкурентной ситуацией, для чего был разработан ряд методов под общим названием «учет, ориентированный на конкурентов» (competitor-focused accounting или CFA). Учет, ориентированный на конкурентов, вносит реальный вклад в принимаемые стратегические решения, планирование и контроль деятельности компании, однако является достаточно сложным и весьма дорогостоящим. По вопросу, какие методы включает учет, ориентированный на конкурентов, на сегодняшний день существуют различные мнения. Так, Крис Гилдинг выделяет пять методов: (1) оценка издержек конкурентов (competitor cost assessment), (2) мониторинг конкурентных позиций (competitive position monitoring), (3) конкурентная оценка, основанная на публикуемой финансовой отчетности (competitive appraisal based on published financial statements), (4) стратегическое калькулирование (strategic costing) и (5) стратегическое ценообразование (strategic pricing)<sup>1</sup>. В свою очередь, Хамза Аль-Мавали указывает только три метода: (1) оценка издержек конкурентов, (2) мониторинг конкурентных позиций и (3) конкурентная оценка (competitive appraisal)<sup>2</sup>.

В России управленческий учет начал активно развиваться уже с первых пореформенных лет. Однако, существуя в виде конкретной предметной области, и будучи востребованным на практике, он так и не получил явного институционального оформления. В результате уровень управленческого учета далеко не всегда отвечает потребностям современной компании. Вместе с тем, невозможно отрицать ни процессы институционализации управленческого учета в общем поле управленческих практик, ни наличие определенной специфики этих процессов. В России отсутствует законодательное определение управленческого учета, в отличие от бухгалтерского (финансового) учета. Официально ни разделение бухгалтерского учета на подсистемы финансового и управленческого учета, ни выделение управленческого учета в отдельный самостоятельный вид учета наравне с бухгалтерским учетом до сих пор четко не прописано.

Формирование систем стратегического управленческого учета в российских условиях предполагает наличие некоторых особенностей. Помимо обычных задач учета, в российских условиях решаются также некоторые специфические вопросы. Одним из основных здесь является вопрос использования стратегического управленческого учета для снижения транзакционных издержек бизнеса, в том числе, обусловленных наличием теневого сектора российской экономики. Транзакционные издержки всегда являются высокими в нестабильных экономических условиях, а последнее характерно для экономики России. Их прямой либо косвенный учет становится важнейшей задачей российского

<sup>1</sup> Guilding C. Competitor-focused accounting: an exploratory note // Accounting, Organizations and Society. 1999. – Vol. 24, N 7. – P. 584.

<sup>2</sup> Al-Mawali H. Contingent factors of strategic management accounting // Research Journal of Finance and Accounting. 2015. – Vol. 6, N 11. – P. 132.

менеджмента, решение которой происходит, прежде всего, в системах стратегического управленческого учета, которые нацелены на оценку реальной, а не балансовой эффективности бизнеса. С данной проблемой смыкается другая – легитимация ряда теневых практик ведения бизнеса и включение их в нормативное поле бухгалтерского учета.

Стратегический управленческий учет рассматривает не только хозяйственные операции, но и виды деятельности компании, взаимоотношения с различными заинтересованными лицами (покупателями, персоналом, конкурентами и др.), использует качественные показатели и т.д. Расширяясь, стратегический управленческий учет все больше отходит от того классического понимания бухгалтерского учета, которое присуще российским специалистам в данной области. Поэтому необходимо формирование, легальное закрепление и последующее уточнение сферы действия системы профессионального регулирования.

На стратегический управленческий учет также оказывают существенное влияние формальные правила (институты), которые могут быть как внешними, так и внутренними. Под внешними правилами понимаются нормативно-правовые документы, рекомендации, разработанные профессиональными организациями, а также профессиональная и учебная литература. Хотя нормы и правила ведения управленческого учета устанавливаются компанией самостоятельно, игнорирование рекомендаций внешних институтов препятствует легитимации управленческого учета и ведет к неэффективному управлению компанией. Внутренние институты представляют собой правила самой компании, регулирующие организацию системы стратегического управленческого учета в компании, ее взаимосвязь с системой бухгалтерского (финансового) учета.

В разных компаниях система стратегического управленческого учета имеет различную глубину проникновения в деятельность компании, которая варьирует от сбора и обработки информации по отдельным центрам ответственности, видам деятельности, или подразделениям, до системы, интегрированной с остальной деятельностью компании. То какую роль стратегический управленческий учет играет в компании, и каким образом выстраиваются отношения вокруг системы стратегического управленческого учета, является важнейшим вопросом институционализации стратегического управленческого учета. Вне зависимости от роли стратегического управленческого учета в компании ее формальные правила (институты) находят отражение во внутренних положениях и инструкциях, например, Положении об учетной политике компании для целей стратегического управленческого учета, в Положении о стратегическом управленческом учете компании, Руководстве по ведению стратегического управленческого учета в компании и др.

Внедрение практик стратегического управленческого учета в российских компаниях также имеет свои особенности. В отличие от бухгалтерского (финансового) учета, который ведется с момента образования компании, стратегический управленческий учет, как правило, внедряется в уже работающих компаниях со сложившейся институциональной структурой. Это вызывает определенные сложности постановки и организации системы стратегического управленческого учета, поскольку для институционализации учетных практик необходимо, чтобы они не только не противоречили, но и взаимодействовали с существующими в компании институтами.

Суммируя изложенное, можно констатировать, что стратегический управленческий учет играет важную роль в предоставлении информации об издержках, рынках, конкурентах, поставщиках и покупателях. «Внешняя» и направленная на будущее информация, предоставляемая системой стратегического управленческого учета компании, является основным источником для стратегического планирования, стратегического ценообразования и принятия стратегических управленческих решений. Система стратегического управленческого учета также обеспечивает компанию «внутренней» информацией относительно имеющихся ресурсов и производственных мощностей с целью определения собственных источников устойчивого конкурентного преимущества. Стратегический управленческий учет в России характеризуется повышением статуса в корпоративных системах управления и расширением институциональных границ данной предметной области.

## Список литературы

1. Коротков А.В. Методические аспекты статистического моделирования структуры экономических процессов и явлений / А.В. Коротков, А.А. Вершинина, О.А. Махова // Вопросы региональной экономики. 2017. – Т. 33, № 4. – С. 109–114.
2. Сибирская Е.В. Статистический анализ предпринимательской активности / Е.В. Сибирская, Л.В. Овешникова, О.А. Махова // Вопросы статистики. – М., 2018. – № 10. – С. 47–60.
3. Симонова М.Д. Анализ развития информационной базы экономической глобализации на современном этапе // Вестник МГИМО-Университета. – М., 2011. – № 2 (17). – С. 182–187.
4. Симонова-Хитрова М.Ю. SWOT-Анализ в маркетинге винодельческих компаний Франции // Маркетинг MBA. Маркетинговое управление предприятием. 2015. – Т. 6, № 4. – С. 217–223.
5. Al-Mawali H. Contingent factors of strategic management accounting // Research Journal of Finance and Accounting. 2015. – Vol. 6, N 11. – P. 130–137.
6. Guilding C. Competitor-focused accounting: an exploratory note // Accounting, Organizations and Society. 1999. – Vol. 24, N 7. – P. 583–595.
7. Johnson H.T. Relevance lost: the rise and fall of management accounting / H.T. Johnson, R.S. Kaplan. – Boston (Mass.): Harvard Business School Press, 1987. – 269 p.
8. Roslender R. In search of strategic management accounting: theoretical and field study perspectives / R. Roslender, S.J. Hart // Management Accounting Research. 2003. – Vol. 14. – P. 255–279.

**Гнатюк С.Н.**

к.э.н, доцент, Белорусско-российский университет, Могилев

## УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЫ БЕЛАРУСИ

**Ключевые слова:** *устойчивость, инвестиции, кредитование, кредитный риск, задолженность, скоринг.*

**Keywords:** *sustainability, investment, lending, credit risk, debt, scoring.*

Устойчивое развитие национальной экономики означает повышение экономических, социальных и экологических условий жизни населения страны при сохранении благоприятных условий для жизни будущих поколений. Устойчивое развитие может быть обеспечено только благодаря инвестициям, которые целесообразно осуществлять в инновационные проекты. Анализ показывает, что в Беларуси коэффициент корреляции между темпами экономического роста и темпами роста инвестиций составляет 0,78, что свидетельствует о высокой зависимости между этими процессами.

Вместе с тем можно констатировать, что доля инвестиций в ВВП страны имеет устойчивую тенденцию к снижению: если в 2012 г. удельный вес инвестиций в ВВП страны составлял 28,2%, то по итогам 2018 г. только 20,5%. Основным источником инвестиций являются собственные средства предприятий, доля которых в рассматриваемом периоде составляет около 40%. Важным источником инвестиций является банковская система. При этом доля кредитов коммерческих банков в общем объеме инвестиций имеет тенденцию к снижению – с 26,5% в 2012 г. до 14% в 2018. Кредитование юридических лиц банками ограничивается отсутствием достаточного количества перспективных предложений со стороны предприятий, а также неудовлетворительным финансовым положением значительной части из них. Серьезным ограничением является также закредитованность предприятий реального сектора экономики.

Одной из негативных тенденций, сдерживающих кредитование субъектов хозяйствования, является рост проблемных кредитов. Доля необслуживаемых активов банков в активах, подверженных кредитному риску, за последний год увеличилась почти в 1,7 раза: с 3,5 до 5,8%. Объем необслуживаемых активов за это время составляет 3,2 млрд. руб., увеличившись на 83,6%. Такой рост в значительной степени обусловлен ростом реструктуризированной задолженности, входящей в состав необслуживаемых активов. Ее доля в необслуживаемых активах на 1 июля 2019 г. составила 89,8%. Значительные опасения вызывает и рост безнадежной задолженности, учитываемой на внебалансовых счетах. Ее объем на 1 июля 2019 г. составил 3,4 млрд. руб. и превышает объем необслуживаемых активов на балансе.

Проблемная задолженность с каждым годом увеличивается, что позволяет говорить о недостаточной эффективности управления кредитными рисками. В условиях сложной макроэкономической динамики белорусской экономики значительная долговая нагрузка создала предпосылки для ухудшения качества кредитной задолженности и проблемы устойчивости развития банковской системы страны.

В условиях высоких экономических рисков стабильно развивается тот, кто умеет правильно предвидеть, распознать, просчитать риски и минимизировать их негативные последствия. Это главный фактор успеха банка при кредитовании. При анализе кредитоспособности банки должны решить следующие вопросы: способен ли заемщик выполнить свои обязательства в срок, готов ли он их исполнить? На первый вопрос ответ дает анализ финансово-хозяйственных аспектов деятельности предприятий. Второй вопрос имеет юридический характер и во многом связан с личными качествами руководителей предприятия. Для оценки перспектив погашения кредита заемщиком необходимо принимать во внимание такие аспекты, как изменение конъюнктуры того рынка, на котором работает предприятие-заемщик, изменение финансового состояния предприятия, вызванное ошибками и просчетами менеджмента, неверно выбранной стратегической политикой и т.д. Изучение банками разнообразных факторов, которые приводят к непогашению кредитов, составляет содержание банковского анализа кредитоспособности. В развитых странах банки используют для этого экономико-математические модели (например, Risk Management, разработанная специалистами Chase Manhattan Bank), которые учитывают тенденции развития рынка, позволяют оценить будущую временную динамику рисков на основании аппроксимации предыдущих статистических значений – корреляциях и стандартных отклонениях рыночных котировок. Однако белорусская практика развития финансового рынка делает неэффективным использование подобных моделей применительно к отечественным портфелям, составленным из отечественных инструментов.

Для снижения остроты проблемы кредитной задолженности используется скоринг – система оценки клиентов, в основе которой заложены статистические методы. Как правило, это компьютерная программа, куда вводятся данные потенциального заемщика. В ответ выдается результат – стоит ли предоставлять ему кредит. Скоринг кредитоспособности – математическая или статистическая модель оценки кредитоспособности, результаты которой используются кредитором при принятии решения о предоставлении кредита. Основным преимуществом кредитного скоринга является способность установить количественно измеримую степень риска, что способствует снижению издержек за счет автоматизации принятия решения о выдаче кредита; сокращению времени обработки заявлений и принятия решения о выдаче или отказе в кредите; снижению влияния человеческого фактора при принятии кредитного решения.

Разработано четыре вида скоринга:

– application-scoring – оценка кредитоспособности заемщиков при выделении кредита. Это самый распространенный и известный вид скоринга. В его основе лежат первичный сбор анкетных данных заемщика, их обработка компьютером и вывод результата: предоставлять кредит или нет;

– collection-scoring – система скоринга на стадии работы с невозвращенными займами. Он позволяет определить приоритетные действия банка для возврата проблемных кредитов. Данная программа обосновывает меры по работе с невозвращенными долгами от предупреждения заемщика до передачи дела в отдел банка по работе с проблемной задолженностью или в суд;

– behavioral-scoring – оценка наиболее вероятных финансовых действий заемщика. Данная система дает возможность прогнозировать изменение платежеспособности заемщика, корректировать установленные для него лимиты. Основой анализа служат действия клиента за определенный период;

– fraud-scoring – статистическая оценка вероятности мошеннических действий со стороны потенциального заемщика. Такой метод, как правило, используется совместно с другими формами исследования клиента. При этом считается, что до 10% невозвратов в Беларуси по кредитам связано с откровенным мошенничеством, и этот показатель с каждый год растет.

В Беларуси в розничном сегменте банковского бизнеса в последние годы возросла конкуренция. Поэтому большая доля ручного труда в бизнес-процессе, замедляющая процедуру рассмотрения заявки, может привести к потере клиента. Это приводит к тому, что системы риск-менеджмента должны дополняться средствами, которые ускоряют обработку пакета документов, поступивших от потенциального клиента. ОАО «АСБ Беларусбанк» первым в Беларуси для этого применил скоринговую модель. Это дало возможность сократить время рассмотрения заявки; разгрузить специалистов за счет отказа от рутинных «ручных» операций; стандартизировать процедуру проверки анкеты, исключив возможность совершения ошибки за счет человеческого фактора. Применение данной модели для оценки кредитоспособности физических лиц при обращении за потребительскими кредитами позволило банку значительно улучшить результаты работы по проблемным кредитам и обеспечить рост устойчивости развития банка. За июнь-август 2019 г. было рассмотрено 41,9 тыс. заявок или 41% совокупного объема заявок по кредитам на потребительские нужды. Уровень одобрения за период составил 82%, уровень контрактации (отношение суммарного объема заключенных договоров к сумме одобренных заявок за период) составил 89% (84 – в июне, 90% – в июле и августе).

В ходе использования были устранены некоторые технические проблемы с программным обеспечением скоринговой модели, используемой банком. Это позволило сократить среднее время рассмотрения кредитной заявки непосредственно скоринговой моделью до 1,8 минуты. На предварительную проверку отделом экспертизы заявок на кредит тратится примерно 8 минут. Таким образом среднее время рассмотрения розничной заявки с применением скоринга составляет около 10 минут, в то время как в текущем кредитном процессе без использования данной модели среднее время рассмотрения согласно данным проведенного хронометража составляет около 23 минут, в т.ч. 8 минут – отделом экспертизы заявок на кредит, 9 минут – отделом проверки благонадежности физических лиц и 6 минут – отделом по принятию решений о выдаче кредитов.

Анализ качества кредитов, выданных за период эксплуатации бизнес-процессов с использованием скоринговой модели, свидетельствует об удовлетворительной работе используемой модели, что подтверждается ранними индикаторами просрочки. Так, показатель FPD (доля кредитов с просрочкой по первому платежу в общем количестве кредитов, по которым на дату анализа должно быть осуществлено не более одного платежа) по выданным в июле 2019 г. кредитам, решение по которым принималось скорингом, составил 2,3% по количеству договоров и 1,9% по остатку задолженности. По остальным потребительским кредитам, выданным в анализируемом периоде, аналогичный показатель составил 2,4 и 2,1% соответственно. Тем самым скоринг уменьшает кредитный риск для банка и увеличивает быстроту принятия решений по выдаче кредитов.

У каждого из этих подходов есть достоинства и недостатки. Например, любые статистические методы учитывают прошлые результаты. Однако они не всегда дают ответ на то, как повел бы себя тот или иной заемщик, которому отказали, если бы он получил заем. Кроме того, экономическая ситуация постоянно меняется. Поэтому оценка прежних данных, используемая в скоринговых моделях, не всегда дает абсолютно точный прогноз.

Эффективным инструментом управления кредитными рисками является, также, использование производных ценных бумаг в операциях хеджирования, так как они позволяют отделить кредитный риск от всех других рисков, присущих конкретному инструменту, и перенести такой риск от продавца риска к покупателю риска. Использование кредитных деривативов банками мотивировано главным образом возможностью распределения кредитных рисков.

Основной набор таких инструментов – это особо сконструированные свопы, производные бумаги, привязанные к кредитным рискам. Кредитные деривативы отличаются от обычных производных инструментов тем, что они имеют дело с собственно кредитным риском, в то время как традиционные производные инструменты сфокусированы на рыночных факторах риска, таких как курсы валют, цены, индексы или процентные ставки.

«Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года» и «Стратегия развития финансового рынка Республики Беларусь до 2020 года» предусматривают расширение спектра производных финансовых инструментов, активно применяемых в мировой практике, и их использование в целях хеджирования.

Одним из механизмов обеспечения устойчивости банковской системы является страхование. Однако в настоящее время оно практически полностью отсутствует на белорусском рынке, что в значительной мере тормозит эффективное развитие связей между белорусскими и крупными западными банками.

На повышение устойчивости банков и укрепление их возможности противостоять кредитным рискам должны быть направлены следующие меры:

- стабилизация макроэкономической ситуации в стране, так как она будет поддерживать качество активов белорусских банков. В частности, если экономические показатели основных корпоративных заемщиков останутся стабильными, то, по некоторым оценкам, это приведет к снижению потерь белорусских банков по кредитам в 2019–2020 гг. до 2–3% совокупного кредитного портфеля;

- улучшение деловой среды за счет проведения комплекса мер, направленных на защиту прав инвестора, внедрение инструмента оценки воздействия правовых актов, упрощение нормативных норм для МСП, устранение неравных условий хозяйствования из-за бюджетной поддержки государственных предприятий;

- сокращение директивного кредитования системообразующими коммерческими банками республики;

- утверждение правительством страны стратегии повышения эффективности управления государственными организациями, которая должна определить принципы формирования системы и основные подходы к управлению государственными организациями;

- независимая оценка качества активов банков и принятие мер по поддержанию банками капитала на требуемом уровне;

- диагностика эффективности хозяйственной деятельности крупнейших государственных предприятий, получающих поддержку в рамках государственных программ, разработка программ их оздоровления, принятие в отношении убыточных предприятий мер, предусмотренных законодательством об экономической несостоятельности;

- разработка и реализация мер, содействующих регулированию необслуживаемых кредитов, включая совершенствование принципов функционирования ОАО «Агентство по управлению активами»;

- формирование институциональной, функциональной и правовой среды для создания эффективного долгового рынка;

- совершенствование законодательства об экономической несостоятельности в целях повышения защиты банков-кредиторов от недобросовестных действий должников.

**Говорова Н.В.**

к.э.н., доцент, Институт Европы РАН

## КАЧЕСТВЕННЫЙ РОСТ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ЗАНЯТОСТЬ КАК УСЛОВИЯ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИИ

**Ключевые слова:** Россия, производительность труда, занятость, экономический рост, конкурентоспособность, человеческий потенциал, промышленность, инновации, инфраструктура.

**Keywords:** Russia, labor productivity, employment, economic growth, competitiveness, human potential, industry, innovation, infrastructure.

В современных условиях хозяйствования динамика роста, производительность труда и продуктивная занятость трудоспособного населения – важнейшие показатели развития экономики и конкурентоспособности страны на мировом уровне. В России создание условий для форсированного повышения производительности труда на фоне поступательного экономического роста и в условиях высокой занятости рассматривается как одна из ключевых целей на ближайшие годы. Среди 12 направлений стратегического развития, обозначенных Указом Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» реализуется национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости»<sup>1</sup>. Он является составной частью направления развития «Экономический рост», содержащего также проекты «Наука», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Цифровая экономика», «Международная кооперация и экспорт» и «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры» и включает в себя три федеральных проекта: *Системные меры по повышению производительности труда; Адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях; Поддержка занятости и повышение эффективности рынка труда для обеспечения роста производительности труда* с общим бюджетом 52,1 млрд. руб. (в том числе за счет федерального бюджета – 45,7 млрд. руб.). Следует отметить, что данное направление имеет наиболее скромное финансирование, в десятки раз ниже чем, к примеру, у проектов «Безопасные и качественные автомобильные дороги» и «Экология».

Реализация проекта стартовала в октябре 2018 г. и к концу 2024 г. предполагается выйти на следующие целевые показатели:

- Рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых не сырьевых отраслей экономики (обрабатывающие производства, сельское хозяйство, транспорт, торговля и строительство) не ниже 5% в год;
- Привлечение к участию всех субъектов Российской Федерации (85);
- Увеличение количества средних и крупных компаний базовых не сырьевых отраслей экономики, вовлеченных в реализацию национального проекта до 10 тыс.

В период реализации проекта число руководителей, прошедших обучение по программе управленческих навыков для повышения производительности труда, вырастет в шесть раз и достигнет 19,4 тыс. человек. Количество средних и крупных предприятий базовых не сырьевых отраслей экономики, воспользовавшихся мерами поддержки в рамках национального проекта, достигнет почти пяти тысяч.

В 2019 году предусмотрено учреждение программы заемных средств Фонда развития промышленности и разработка перечня мероприятий государственной поддержки, в том числе мер налогового стимулирования компаний, увеличивающих производительность труда, а также оказание содействия по развитию экспортного потенциала на трехстах предприятиях в рамках региональных программ. Пока доля субъектов хозяйствования, привлеченных в национальный проект, на которых прирост производительности труда соответствует целевым показателям, составляет 60%, к 2024 г. эта цифра должна увеличиться до 95%. Планируется разработка стандартов программ высшего образования по направлениям: «Бережливое производство», «Научная организация труда» и мероприятий по повышению производительности труда в крупных госкомпаниях и компаниях с государственным участием и др., а также модернизация служб занятости населения для наилучшего удовлетворения получателей соответствующих услуг<sup>2</sup>.

В рамках проекта «Производительность труда и поддержка занятости» ведется активная работа. По заявлению его руководителя, Министра экономического развития РФ М.С. Орешкина уже в этом году в пилотных регионах и субъектах хозяйственной деятельности поставлена задача – обеспечить динамичный рост производительности не только за счет повышения инвестиционной активности, но и путем внедрения современных управленческих технологий, бережливого производства. При этом региональные власти будут играть ключевую роль в реализации своих про-

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>

<sup>2</sup> Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. Москва 2019. – <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOwAt2dzCIAietQih.pdf>



грамм. В планах также использование механизмов дополнительного стимулирования отдельных предприятий и целых регионов к повышению производительности труда, особая поддержка лучших из них, увязка с проектом по малому и среднему предпринимательству (МСП), активное использование инструментария Фонда развития промышленности. Предусматривается мотивация на разных уровнях – на уровне регионов (грантовая поддержка регионов, защитивших свои программы по повышению производительности труда) и на уровне крупных и средних компаний (льготные кредиты), а также на индивидуальном уровне (программы по переобучению сотрудников, повышению квалификации, оптимизация деятельности центров занятости для того чтобы соискатели нашли работу максимально быстро и в соответствии со своей квалификацией). На 2022 г. запланировано определение лучших практик в пилотных субъектах РФ и принятие решения об их распространении, а к 2024 г. предположительно будет реализован механизм субсидирования процентных ставок по кредитам для МСП – участников национального проекта на реализацию проектов по повышению производительности труда в приоритетных отраслях по льготной ставке. Количество предприятий, прошедших программу по поддержке автоматизации и использования цифровых технологий, вырастет до 809 (10 – в 2018 г.), внедривших цифровой двойник производственных процессов – до 405.

Качество экономического роста и конкурентоспособность субъектов хозяйственной деятельности в современных условиях детерминированы наличием всеохватной, энергоэффективной инфраструктуры, устойчивой индустриализации и экологически безопасных инноваций, а также уровнем развития человеческого потенциала. Положительное процентное изменение годового реального ВВП на душу населения в большинстве случаев означает увеличение среднего уровня жизни людей. Ежегодный темп роста реального ВВП на душу населения был положительным до 2013 г., однако в дальнейшем этот показатель составлял менее 100%. Сходная ситуация наблюдалась и с ежегодным темпом роста реального ВВП на каждого занятого – индексом производительности труда. Увеличение ВВП и производительности труда – основные условия вхождения России в число крупнейших передовых экономик мира. Для этого необходимо финансовое стимулирование, предоставление льготных займов, налоговых преференций на федеральном и региональном уровнях, а также правовое регулирование (оптимизация трудового законодательства, корректировка норм цифровой экономики) и освобождение от административных барьеров, уточнение квалификационных требований к существующим и новым профессиям, расширение международного сотрудничества по вопросам производительности труда, адаптация к российским условиям лучших мировых практик в этой области.

Важным измерением достойной занятости является оплата труда. В России, по мнению автора, большую часть населения можно отнести к «работающим бедным», включая и многих высокообразованных и квалифицированных специалистов, особенно за пределами больших городов. Что касается молодежи вне занятости, образования или профессионального обучения, то в РФ ее доля уменьшается, но остается высокой, что представляет проблему для экономики и общества, поскольку данная категория молодых людей не имеет шансов воспользоваться социальной защитой и пенсионным обеспечением, зачастую не может создать семью и приобрести недвижимость; все это ведет к снижению совокупного спроса. В отношении обеспечения надежных и безопасных условий работы тренд также положительный: число инцидентов с не фатальным и фатальным исходом постоянно снижается.

Гибкие и энергоэффективные системы перевозок также являются ключевыми элементами конкурентоспособной экономики и стратегии устойчивого развития. Рост транспортной деятельности оказывает все большее давление на окружающую среду и общество: выбросы парниковых газов, загрязнителей воздуха и шум влияют на климат, экологию и здоровье человека. Переосмысление будущей мобильности включает в себя оптимизацию использования всех видов транспорта, совместное применение автомобилей и интеграцию между различными видами общественного транспорта. В нашей стране в целях поддержки экономического развития и благополучия людей, поставлена задача развить качественную инфраструктуру, включая региональную и трансграничную, уделяя особое внимание доступности и равноправию.

Говоря о содействии индустриализации и инновациям, следует признать, что в нашей стране показатель финансирования НИОКР очень низок, он почти вдвое меньше даже среднеевропейского и в течение последних лет не имеет отчетливой тенденции к росту, а число исследователей (в эквиваленте полной занятости) на миллион жителей значительно снизилось в период 2010–2017 гг. Для содействия устойчивой индустриализации необходимо существенно повысить уровень занятости в промышленности и долю промышленного производства в ВВП. Однако занятость в обрабатывающей промышленности неуклонно снижается, наряду с долей добавленной стоимости отрасли «Обрабатывающее производство» и долей продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВВП<sup>1</sup>.

Исследования и разработки в компаниях могут преобразовать имеющиеся знания в коммерчески жизнеспособные технологии и инновации, такие как экологичные продукты, процессы и услуги, которые обеспечивают высокую производительность труда и снижение воздействия на окружающую среду. Расходы на НИОКР на предприятиях стимулируют создание новых знаний, продуктов и услуг, на которые регистрируются патенты. В Рейтинге стран мира по количеству оформленных патентов 2018 г. Россия вошла в ТОП-10 государств с самым большим числом патентов в 2017 г. (8 место), но из-за сокращения финансирования НИОКР в компаниях, продемонстрировала снижение патентной активности НИИ и вузов<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Говорова Н.В. Качество экономического роста в контексте целей устойчивого развития ООН // Стандарты и качество. – М., 2019. – № 7. – С. 72.

<sup>2</sup> World Intellectual Property Indicators 2018. – [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_941\\_2018.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_941_2018.pdf)

## Выводы

Инклюзивный, качественный экономический рост и высокий уровень производительности труда необходимы для создания высокооплачиваемых рабочих мест, ресурсоэффективности в потреблении и производстве, а также для роста благосостояния и реализации трудового потенциала населения. Рост производительности труда предпочтительно достигать за счет увеличения добавленной стоимости, а не сокращения количества занятых. Это возможно при условии роста конкурентоспособности отечественных товаров и услуг на фоне активного импортозамещения. Для того чтобы экономический рост был действительно устойчивым, он должен сопровождаться активной политикой на рынке труда, что означает создание возможностей для трудоустройства для всех и улучшение условий труда для уже работающих. Сейчас в нашей стране национальный проект «Производительность труда и поддержка занятости» охватывает только базовые несырьевые отрасли экономики, однако повышать эффективность производственных процессов необходимо во всех сферах отечественной экономики. Чрезвычайно важно форсировать действия в данном направлении в здравоохранении, образовании и государственном управлении. Это способно дать мультипликативный синергический эффект так же, как и самое широкое применение бережливых технологий, позволяющие повысить производительность и качество труда.

Достойная занятость для всех является краеугольным камнем социально-экономического развития и имеет решающее значение для повышения благосостояния общества в целом. В России, где только чуть больше половины работников трудится по специальности<sup>1</sup>, повышение именно производительной занятости является одним из ключевых условий обеспечения большей инклюзивности общества путем сокращения масштабов бедности и неравенства между регионами и социальными группами.

В условиях растущей глобальной конкуренции РФ необходимо усовершенствовать превращение передовых исследований и инновационных идей в успешные продукты и технологии. Являясь ключевым фактором, способствующим устойчивому и динамичному росту, расходы на НИОКР жизненно важны для развития человеческого капитала. В свою очередь, высококвалифицированная рабочая сила необходима для поддержания научного потенциала и конкурентоспособности. Внедрение новых идей на рынок способствует созданию современных рабочих мест и эффективному использованию ресурсов. Инновации также важны для поиска решений социальных проблем, таких как изменение климата и экологически чистая энергия, безопасность и здоровое долголетие. В нашей стране необходимо, и это предусмотрено в Комплексном плане модернизации и расширения магистральной инфраструктуры, на период до 2024 г., оптимизировать транспортную инфраструктуру и переоборудовать промышленные предприятия, сделав их устойчивыми, активизировать научные исследования, наращивать технологический потенциал промышленных секторов.

---

<sup>1</sup> Аврамова Е. Чем располагают и в чем нуждаются россияне // Экономическое развитие России. – М., 2019. – № 13 (96), август. – С. 93–95.

Гордиенко М.С.<sup>1</sup>

## СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ СОВОКУПНОСТИ НЕНАЛОГОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В БЮДЖЕТНО-НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Ключевые слова:** неналоговые платежи, парафискалитеты, квазиналоги, налог, сбор, платеж, налоговая система, бюджет, фискальные отношения, доходы бюджета, бюджетная система, стратегия, кодификация.

**Keywords:** non-tax payments, para-fiscalities, quasi-taxes, tax, collection, payment, tax system, budget, fiscal relations, budget revenues, budget system, strategy, codification.

Рассмотрение вопроса стратегии развития совокупности неналоговых платежей необходимо начать с определения категории «стратегия». Что подразумевается под этим термином?

Стратегия экономическая – долговременные, наиболее принципиальные, важные установки, планы, намерения правительства, администрации регионов, руководства предприятий в отношении производства, доходов и расходов, бюджета, налогов, капиталовложений, цен, социальной защиты<sup>2</sup>. В контексте этого определения рассмотрим неналоговые платежи, а именно: их существующее положение и значение в бюджетно-налоговой системе РФ, а также стратегию развития совокупности неналоговых платежей.

В чем же собственно проблема неналоговых платежей? В Российской Федерации приняты и действуют два фундаментальных законодательных документа, содержащих систематизированные нормы, это:

– Налоговый кодекс РФ (части I и II), устанавливающий систему налогов и сборов, а также общие принципы налогообложения в Российской Федерации<sup>3</sup>;

– Бюджетный кодекс, содержащий правила формирования и исполнения бюджетов всех уровней в Российской Федерации<sup>4</sup>.

В статье 8 Налогового кодекса приведены определения того, что понимается под налогами, сборами и страховыми взносами. В статьях 13, 14 и 15 конкретно указываются, какие налоги в какой бюджет собираются: в федеральный, региональный или местный.

В статье 41 Бюджетного кодекса даны определения видов доходов бюджетов, в пункте третьем которой, описывается, какие именно платежи относятся к неналоговым доходам бюджетов. В целях упорядочения взимания неналоговых платежей в 2014 году в данную статью вводится пункт 6, указывающий на то, что нормативные правовые акты, в соответствии с которыми уплачиваются платежи, являющиеся источниками неналоговых доходов бюджетов, должны предусматривать положения о порядке их исчисления, размерах, сроках и (или) об условиях их уплаты. Данный факт говорит о том, что до 2014 года перечисленные условия не соблюдались. Более того, стали вводиться платежи как «неналоговые» или квазиналоговые, но по своим основным характеристикам или признакам попадающие под определение Налогового кодекса РФ, то есть по сути являющиеся налогами или сборами, например, утилизационный сбор (в трактовке статьи 24.1. Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»<sup>5</sup>), обязательные отчисления операторов сети связи общего пользования (статья 60 Федерального закона от 07.07.2003 г. № 126-ФЗ «О связи»<sup>6</sup>) и др.

В «Основных направлениях налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов»<sup>7</sup> Правительство Российской Федерации объявило мораторий на увеличение налоговой нагрузки в 2015 году, а также на ближайшие три года. И действительно, формально, в этот период в Налоговый кодекс РФ ника-

---

<sup>1</sup> Гордиенко Михаил Сергеевич – к.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента, докторант РЭУ им. Г.В. Плеханова. Профессиональные интересы и приоритетные тематические направления: финансы, государственные финансы, бюджетная политика, налоговая политика, управление государственным долгом, государственный финансовый менеджмент, государственный финансовый контроль, система внебюджетных фондов и др. E-mail: gordienkomikhail@yandex.ru

<sup>2</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2011. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ). Ч. 1 от 31 июля 1998 года № 146-ФЗ; Часть 2 от 5 августа 2000 года № 117-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>4</sup> Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 27.12.2019). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>5</sup> Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (последняя редакция). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>6</sup> Федеральный закон «О связи» от 07.07.2003 № 126-ФЗ (последняя редакция). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>7</sup> Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

ких изменений или дополнений не вносилось. Однако налоговая нагрузка на бизнес весь этот период увеличивалась не только, например, через коэффициенты для ежегодной индексации единого налога на вменённый доход (в 2015 году налоговые доходы составляли 28,97% ВВП, в 2018 – уже 32,72% ВВП), но и через неналоговые платежи. Если в 2013 году фактическое поступление средств от неналоговых доходов составило 894,0 млрд. руб., то в 2018 – уже 1,520 млрд. руб., что составляет 1,5% ВВП, что показано на рис. 1.



**Рисунок 1.**

**Количественные показатели и финансовые параметры системы неналоговых платежей в РФ по итогам экспертно-аналитического мероприятия Счетной Палаты РФ, проведенного за период 2015–2019 гг.**

На данный момент можно констатировать, что возникла параллельная налоговой системе квазисистема обложения неналоговыми платежами (которые взимаются порой вне правового поля), служащая фискальным обременением, раздражительным фактором для бизнес-сообщества и снижающая его инвестиционную активность в нашей стране.

Предлагаемая стратегия развития совокупности неналоговых платежей в бюджетно-налоговой системе РФ не содержит революционных положений. Это скорее, авторская попытка обобщить те предложения, которые изложены в материалах контрольных мероприятий, проведенных в 2014 и 2019 гг. Счетной палатой Российской Федерации, высказываемые бизнес-сообществом и специалистами-экспертами в области финансового права, бюджетного устройства и налогообложения.

Стратегия содержит два направления, которые могут реализовываться параллельно. Первое направление – это работа по устранению юридических неточностей и пробелов в законодательстве, второе направление – это работа по систематизации платежей.

Стратегической целью является упорядочение неналоговых платежей с соблюдением принципов прозрачности, предсказуемости, целесообразности и оптимальности при их установлении и взимании.

Представим основные, на наш взгляд, задачи по реализации стратегии развития совокупности неналоговых платежей в бюджетно-налоговой системе РФ.

Задача 1. Необходимо провести работу по систематизации терминологии, закрепив за тем или иным платежом (группой платежей) соответствующее наименование (налог, сбор, пошлина), уточнить определения основных понятий Налогового кодекса РФ, добавив в эти определения отличительные признаки с целью объединения и группировки всего многообразия обязательных платежей. Исключить из терминологического оборота квазигирические понятия платежей, такие как «неналоговый фискальный сбор» и т.п., затрудняющие понимание между участниками подобных отношений<sup>1</sup>.

Рекомендации. Решение данной задачи лежит не столько в сфере экономической, сколько в политической, которая предопределяется конкретным перечнем государственно-управленческих решений. Необходимо договориться о терминологическом аппарате для того, чтобы не было неоднозначных трактовок, иных пониманий и смыслов того или иного термина. Назрел момент закрепить четко определенные смыслы за терминами законодательно, что внесет строгую определенность в данную сферу. Но для того, чтобы восстановить статус-кво необходимо решение Конституционного Суда РФ о том, что терминология (неналоговый сбор, фискальный сбор, неналоговый фискальный сбор, компенсационный сбор и им подобные), используемая в конкретных постановлениях Конституционного Суда, относится исключительно к конкретным рассматриваемым делам и в дальнейшем в судебной практике не применяется. Важно увидеть и признать существующие проблемы в налоговой политике, суметь исправить их.

Задача 2. Необходимо систематизировать и кодифицировать сами платежи, оценить их экономическую эффективность и цель их взимания, целесообразность модификации платежей, обоснованность применяемых ставок, уровень фискальной нагрузки, определить условия исполнения обязанности по уплате платежей, а также провести оценку

<sup>1</sup> Виницкий Д.В. Неналоговые платежи в российском законодательстве: грядет систематизация? // Закон. 2018. – № 3, март. – С. 14–26.

регулирующего воздействия<sup>1</sup>. Платежи, по своим признакам подпадающие под структуру и элементную базу, описанную в Налоговом кодексе РФ – трансформировать и адаптировать в Налоговый кодекс РФ.

Рекомендации. Реализация этой стратегической задачи осуществляется Минфином России с 2015 года. Однако результат этой работы неутешительный: только три платежа могут быть прописаны в Налоговом кодексе РФ в ближайшее время. Из программного документа Минфина России «Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов»<sup>2</sup> следует, что в рамках работы по систематизации действующих неналоговых платежей в Налоговый кодекс Российской Федерации в первую очередь будут поэтапно включены (трансформированы в налоги и сборы) следующие платежи, имеющие квазиналоговый характер: утилизационный сбор, налог на доходы операторов сети связи общего пользования, туристический сбор.

Законопроект (ID 02/04/10-18/00084496), размещенный на Федеральном портале проектов нормативных правовых актов «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации (в части включения отдельных неналоговых платежей в Налоговый кодекс Российской Федерации)»<sup>3</sup> по состоянию на 16.12.2019 г. устарел и содержит недостоверную информацию.

Задача 3. Необходимо провести работу по систематизации платежей, не вошедших в перечень источников доходов Российской Федерации, для чего необходимо подготовить перечень обязательных платежей со своей кодификацией.

Поскольку эти платежи являются обязательными, разовыми или регулярными (периодическими), но не учитываются при определении суммарной нагрузки на бизнес, они фактически являются скрытой формой изъятия финансов у бизнеса. Эти платежи взимаются негосударственными органами, а уполномоченными ими лицами, не в бюджеты бюджетной системы, не кодифицируемые в рамках Бюджетного кодекса, как правило, уплачиваемые одним субъектом предпринимательской деятельности (юридическим или физическим лицом) другому субъекту предпринимательской деятельности в рамках гражданско-правовых отношений.

Комментарий и рекомендации. Например, приказ Минтруда России № 103н от 20.02.2014 (ред. от 19.04.2017 г.)<sup>4</sup> предписывает один раз в 5 лет проводить специальную оценку условий труда на предприятии (компании). В случае неисполнения этого предписания наступает ответственность по ст. 5.27.1 КоАП<sup>5</sup>. Специальная оценка условий труда проводится независимой специализированной организацией, которую работодатель приглашает для выявления факторов, отклоняющихся от нормы. С такой компанией необходимо заключить гражданско-правовой договор (ст. 8 Закона № 426-ФЗ)<sup>6</sup>.

Данная компания должна быть занесена федеральным органом исполнительной власти в Реестр организаций, проводящих специальную оценку условий труда. Результат проверки оформляется в форме отчёта, которая утверждена Приказом Минтруда России № 33н от 24.01.2014 г.<sup>7</sup>

Стоимость такой услуги колеблется от 600 до 3000 руб. за одно рабочее место. Есть ли экономическое обоснование данному тарифу? На основании каких норм он устанавливается? Как учитывать эту финансовую нагрузку на предприятие, чтобы понимать реальное положение дел?

На наш взгляд, регулятор (в данном случае Минтруд России) должен разработать методические рекомендации по экономическому обоснованию и расчету стоимости проводимых работ по специальной оценке условий труда, предусмотрев в методике повышающие и понижающие коэффициенты, в зависимости от сложности проводимых работ, территориальности и так далее. Разработанную методику согласовать с Федеральной антимонопольной службой России и своим приказом ввести в действие.

Рассматривая каждый платеж из «Перечня обязательных платежей» по каждому администратору таким образом, мы сможем обеспечить стандартный межведомственный подход, учитывающий интересы бизнеса.

Что касается мониторинга реальной налоговой нагрузки на бизнес с учетом «Перечня обязательных платежей», то представляется возможной такая схема: распоряжением Минфина России обязать Федеральную налоговую службу России ввести в отчеты субъектов предпринимательской деятельности за отчетный период за год дополнительный

<sup>1</sup> Шторгин С.И. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ проблем установления и классификации неналоговых платежей и платежей, имеющих признаки налогов и сборов» // Бюллетень Счетной палаты. 2019. – № 9 (сентябрь). – С. 55–108.

<sup>2</sup> Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2020 год и плановый период 2021 и 2022 годов. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> Проект федерального закона от 02.10.2018 г. № 02/04/10-18/00084496 «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации (в части включения отдельных неналоговых платежей в Налоговый кодекс Российской Федерации)» // Федеральный портал проектов нормативных правовых актов. – <https://regulation.gov.ru/p/84496>

<sup>4</sup> Приказ Минтруда России от 20.02.2014 № 103н (ред. от 19.04.2017) «О внесении изменений и признании утратившими силу некоторых нормативных правовых актов Министерства труда и социального развития Российской Федерации, Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации» (Зарегистрировано в Минюсте России 15.05.2014 № 32284). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>5</sup> Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 27.12.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.01.2020). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>6</sup> Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 № 426-ФЗ (последняя редакция). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>7</sup> Приказ Минтруда России от 24.01.2014 № 33н (ред. от 14.11.2016) «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2014 № 31689). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

регистр, в котором предусмотреть два поля «код платежа» и «сумма платежа». В первом поле проставляется код из «Перечня обязательных платежей», а во втором сумма (подтверждаемая финансовыми документами и договорами). Таких платежей может быть несколько, а может и не быть совсем. Получив за отчетный период эту информацию, мы сможем оценить реальную фискальную нагрузку на субъект предпринимательской деятельности с учетом вида деятельности и территориальности.

Задача 4. Завершить работу по подготовке перечня источников доходов Российской Федерации. Перечень разместить в открытом доступе на едином портале бюджетной системы Российской Федерации «Электронный бюджет», как того требует постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2016 г. № 868 «О порядке формирования и ведения перечня источников доходов Российской Федерации»<sup>1</sup>. Там же разместить и «Перечень обязательных платежей».

Комментарий. Одним из наиболее важных условий создания прозрачной системы (установления и взимания) неналоговых платежей предпринимателей является условие доступности информации, содержащей исчерпывающие сведения о платеже:

- данные о главном администраторе с указанием источника неналогового дохода бюджета, кода классификации доходов бюджета;
- информацию о нормативном правовом акте, в соответствии с которым установлен платеж, включающую в себя вид нормативного правового акта, номер, дату (с указанием последней редакции правового акта), принявший орган;
- сведения о наличии (отсутствии) в нормативном акте порядка исчисления платежа, размера ставки, срока и (или) условия уплаты платежа.

Эта стратегическая задача также находится в стадии реализации. Участниками процесса формирования и ведения перечня являются органы и организации, осуществляющие в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации бюджетные полномочия главных администраторов доходов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации: Министерство финансов Российской Федерации, финансовые органы субъектов Российской Федерации, финансовые органы муниципальных образований и органы управления государственными внебюджетными фондами<sup>2</sup>.

Задача 5. Нормативно закрепить общие требования, предъявляемые к нормативным правовым актам, регулирующим взимание платежей, об определении органа государственной власти, от лица которого принимаются нормативные правовые акты, регламентирующие порядок исчисления, размеры, сроки и условия уплаты платежей бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, а также установить обязательное требование к финансово-экономическим обоснованиям любых законопроектов, предполагающих установление новых обязательных платежей, включение в них обоснования ставок, прогноза поступлений доходов и предполагаемых затрат на администрирование<sup>3</sup>.

Рекомендация. Логичнее всего внести изменения и дополнения в Бюджетный кодекс РФ, где в отдельной статье учесть данные параметры.

Задача 6. Отдельным нормативным правовым актом (или внесением изменений и дополнений в Бюджетный кодекс) необходимо закрепить за Минфином России полномочия по осуществлению контроля за соблюдением главными администраторами доходов бюджетов требований пункта 6 статьи 41 Бюджетного кодекса.

Комментарий. До настоящего времени прямой ответственности за организацию работы и результаты по исполнению требований статьи 41 Бюджетного кодекса ни одна структура федерального уровня не несет.

В заключении необходимо отметить, что представленная стратегия развития совокупности неналоговых платежей в бюджетно-налоговой системе РФ является кратким авторским представлением подходов к решению возникшего проблемного поля в сфере фискальных отношений РФ. Стратегия не является исчерпывающей, безусловно, нуждается в дальнейшем уточнении с учетом динамического изменения параметров налоговой и квазианалоговой системы, а также с учетом детализации и систематизации исследуемой сферы в целом.

---

<sup>1</sup> Постановление Правительства РФ от 31.08.2016 № 868 (ред. от 05.04.2019) «О порядке формирования и ведения перечня источников доходов Российской Федерации» (вместе с «Правилами формирования и ведения перечня источников доходов Российской Федерации», «Общими требованиями к составу информации, порядку формирования и ведения реестра источников доходов Российской Федерации, реестра источников доходов федерального бюджета, реестров источников доходов бюджетов субъектов Российской Федерации, реестров источников доходов местных бюджетов и реестров источников доходов бюджетов государственных внебюджетных фондов»). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

<sup>2</sup> Постановление Правительства РФ от 31 августа 2016 г. № 868 «О порядке формирования и ведения перечня источников доходов Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями). – <http://base.garant.ru/71481124/#ixzz68GsZVwJn>

<sup>3</sup> Заключение Счетной палаты Российской Федерации на проект федерального закона «О федеральном бюджете на 2020 год и на плановый период 2021 и 2022 годов» // Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации – <http://www.ach.gov.ru/activities/audit-of-the-federal-budget/38896/>

**Диденко Д.В.**

д.э.н., к.и.н., в.н.с. РАНХиГС  
didenko-dv@ranepa.ru

## УСПЕХИ И НЕУДАЧИ ПОЗДНЕИНДУСТРИАЛЬНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ В СССР: СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** экономическое развитие, централизованная экономика, производственная функция, человеческий капитал, институциональная среда, технологический уровень, технологии широкого применения.

**Keywords:** economic development, centralized economy, production function, human capital, institutional environment, technological level, general purpose technologies.

Количественные показатели роста экономики СССР и характер структурных изменений, произошедших в ней в 1930–1950-е гг., позволяют утверждать, что они происходили в целом в соответствии с трендами, обозначенными модернизационной парадигмой<sup>2</sup>. К середине 1950-х гг. с завершением проводившейся мобилизационными методами ускоренной индустриализации в СССР было создано среднеразвитое индустриальное общество с прогрессирующим сектором частного потребления, использующее технологии широкого применения на уровне мировой технологической границы (хотя и в меньших масштабах): цифровые методы обработки информации (ЭВМ), телевидение (с использованием космических спутников) в качестве ведущего средства передачи информации, получение энергии путем управления реакциями на уровне атомов, микроэлектронную технику на полупроводниках, химически искусственные (синтетические) материалы, гражданскую авиацию и частные автомобили в качестве транспортных средств. Соответствующими знаковыми событиями в технологической и институциональной сфере стали запуск первой АЭС (1954 г.), первого искусственного спутника Земли (1957 г.), создание Главного вычислительного центра Госплана СССР (1959 г.).

Принципиальные вызовы, стоявшие перед советским обществом на рассматриваемом этапе позднеиндустриальной модернизации можно очертить следующим образом<sup>3</sup>:

- Сужение возможностей реаллокации рабочей силы из сельского хозяйства в промышленность и увеличения нормы накопления.
- Интеллектуализация производства с переходом от 3 к 4 технологическому укладу (массовое серийное производство), зарождением 5 технологического уклада (электроника, ИКТ)<sup>4</sup>.
- Переход к обществу массового потребления.
- Отход от имитационной модели научно-технического развития с возможностью перехода к инновационной.
- Возрастание роли человеческого капитала как фактора производства и источника социально-экономического развития.
- Замедление темпов экономического роста.

В то же время, советская экономика продолжала наращивать физическую капиталоемкость (см. рис. 1), причем опережающими темпами по сравнению с человеческим капиталом (см. рис. 2), поскольку экономическая политика отдавала предпочтение накоплению первого.

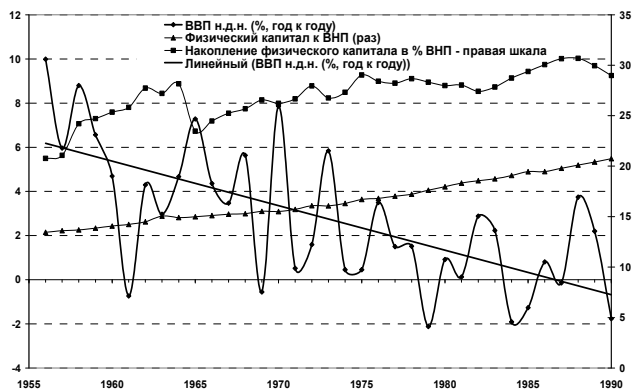
Среди предлагаемых в научной литературе причин замедления экономического роста в СССР можно выделить 3 основных объяснения: 1) «неоклассическое»: перенакопление капитала (прежде всего физического, который обладает меньшей способностью создавать позитивные экстернальные эффекты) в условиях дефицита рабочей силы привело к снижению его отдачи; 2) «институциональное»: ухудшение институциональной среды выразилось в снижении качества управления, что привело в том числе к увеличению отставания от мировой технологической границы; 3) «сырьевое проклятие»: стратегия извлечения ренты за счет сырьевого экспорта привела к множеству негативных эффектов, в том числе к снижению технологического уровня обрабатывающих отраслей и институциональной среды.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 19-010-00680 «Исследование институциональных механизмов взаимодействия науки и управления экономикой в СССР (середина 1950-х – конец 1980-х гг.) в контексте развития системы стратегического планирования в государственном секторе экономики РФ».

<sup>2</sup> Подробнее см.: Диденко Д. В. Интеллектуально-экономическая экономика: человеческий капитал в российском и мировом социально-экономическом развитии. – СПб.: Алетей, 2015. – С. 20–35, 235–264, 320–322.

<sup>3</sup> Теоретико-методологические подходы к изучению позднеиндустриальных модернизаций разработаны в: Ростом В.В. Стадии экономического роста. – Нью-Йорк: Издательство Фредерик Прегер, 1961; Красильщиков В.А., Белоусов А.Р., Гутник В.П., Клепач А.Н., Кузнецов В.И. Модернизация: зарубежный опыт и Россия. – М.: Инфомарт, 1994. Политико-экономические аспекты позднеиндустриальной модернизации в СССР исследованы в: Артёмов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации. – М.: РОССПЭН, 2006.

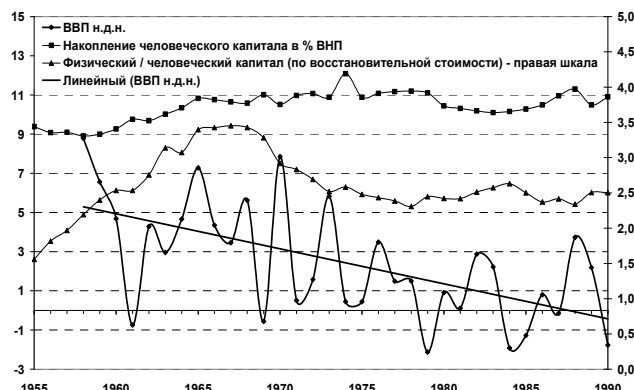
<sup>4</sup> Глазьев С.Ю. Экономическая теория технического развития. – М.: Наука, 1990; Он же. Теория долгосрочного технико-экономического развития. – М.: ВладДар, 1993.



Источник: Didenko et al. (2013).

**Рисунок 1.**

**СССР: накопление физического капитала и экономический рост (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**



Источник: Didenko et al. (2013)

**Рисунок 2.**

**СССР: накопление человеческого капитала и экономический рост (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**

«Неоклассическое» объяснение отчасти «работает»: практически все быстро индустриализировавшиеся страны догоняющего развития испытывали замедление темпов роста, но, как правило, на более высоком уровне ВВП на душу населения и менее жесткое по сравнению с СССР. Аргументация «сырьевого проклятия» в данном случае позиционируется как дополняющая «институциональное» объяснение. В этой связи наш анализ сосредоточен на доступных свидетельствах о динамике институциональной среды и ее роли в макроэкономической динамике СССР.

Мы предполагаем, что в 1960–1980-х гг. ухудшалась результативность и снижалась эффективность взаимодействия между институтами науки и государственного управления (во времени и относительно других быстро развивавшихся стран), что не позволило своевременно решить важные проблемы, связанные с особенностями экономического роста в индустриальном обществе. Для проверки данной гипотезы мы творчески адаптируем модели, апробированные в мировой научной литературе последних лет, к изучению советской экономики, с операционализацией посредством ряда прокси-индикаторов, опосредованно свидетельствующих о динамике институциональной среды и технологического уровня производства, по которым доступны исторические данные (см. табл. 1).

В отечественной литературе метод производственной функции к анализу отечественной экономики применялся в трудах А.И. Анчишкина, Ю.В. Яременко<sup>1</sup>. В зарубежной литературе он использовался в работах М. Вайтцмана, П. Десаи, Г. Офера, У. Истерли и С. Фишера, В.В. Попова<sup>2</sup>, в которых обращалось внимание на характерную для советской экономики пониженную эластичность замещения факторов (0,4 – средний уровень). В.В. Поповым (2007) она объяснялась ориентацией на новое строительство вместо замещения морально устаревающих производственных мощностей.

В работе С. Гехерта и соавторов<sup>3</sup> отмечалось, что эмпирические исследования по многим странам установили диапазон эластичности замещения от 0 до 1,5. При этом значение 0,3 указывается как средний уровень после ряда корректировок. Из чего следует, что эмпирически капитал и труд скорее взаимодополняемы, чем взаимозаменяемы.

На основе подходов в Б. ван Леувена и соавторов<sup>4</sup>, а также исследователей, аффилированных с Всемирным банком<sup>5</sup>, нами предложена модификация производственной функции в эндогенной модели роста Н. Мэнкью, Д. Роме-

<sup>1</sup> Анчишкин А.И. Прогнозирование темпов и факторов экономического роста / Сост. А.В. Суворов. – М.: МАКС Пресс, 2003 [1968, 1969]. – С. 17–21, 27–56, 108–156; Яременко Ю.В. Теория и методология исследования многоуровневой экономики. Кн. 1. – М.: Наука, 2000 [1981]. – С. 177–202.

<sup>2</sup> Weitzman M.L. Soviet Postwar Economic Growth and Capital-Labor Substitution // *American Economic Review*. 1970. – Vol. 60, N 5. – P. 676–692; Desai P. The Soviet Economy: Problems and Prospects. – Oxford: Basil Blackwell, 1987; Ofer G. Soviet Economic Growth: 1928–1985 // *Journal of Economic Literature*. 1987. – Vol. 25, N 4. – P. 1767–1833; Easterly W., Fischer S. The Soviet economic decline: Historical and Republican data // *World Bank Economic Review*. 1995. – Vol. 9, N 3. – P. 341–371; Popov V. Life Cycle of the Centrally Planned Economy: Why Soviet Growth Rates Peaked in the 1950s // *Transition and Beyond. Studies in Economic Transition*. – London: Palgrave Macmillan, 2007. – P 35–57.

<sup>3</sup> Gechert S.; Havranek T.; Irsova Z.; Kolcunova D. Death to the Cobb-Douglas Production Function? A Quantitative Survey of the Capital-Labor Substitution Elasticity / *ZBW – Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg*. 2019. – <http://hdl.handle.net/10419/203136>

<sup>4</sup> Van Leeuwen B., Didenko D., Földvári P. Inspiration versus perspiration in economic development of the Former Soviet Union and China (ca. 1920–2010) // *Economics of Transition*. 2015. – Vol. 23, N 1. – P. 228–230.

<sup>5</sup> Hamilton K., Ruta G., Bolt K., Markandya A., Pedrosa-Galinato S., Silva P., Ordoubadi M.S., Lange G.-M., Tajibaeva L. Where is the wealth of nations? Measuring capital for the 21st century. – Washington (D.C.): World Bank, 2005. – P. 91–98. – <http://documents.worldbank.org/curated/en/287171468323724180/Where-is-the-wealth-of-nations-measuring-capital-for-the-21st-century>; The Changing Wealth of Nations: Measuring Sustainable Development in the New Millennium. Environment and Development / World Bank. – Washington (D.C.): World Bank, 2011. – P. 96–99. – <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2252>; The Changing Wealth of Nations 2018: Building a Sustainable Future / Ed. by G.-M. Lange, Q. Wodon, K. Carey. – Washington (D.C.): World Bank, 2018. – P. 86–90. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29001>



ра и Д. Вейла<sup>1</sup> с физическим и человеческим капиталом и с выделением институциональной и технологической составляющих:

$$Y_t = A_t (K_t^{(1-\alpha-\beta)\sigma} (HL)_t^{\alpha\sigma} I_t^{\beta\sigma}) + \varepsilon$$

В темпах изменений на единицу рабочей силы (простого труда):

$$\frac{\dot{y}_t}{y_t} = \frac{\dot{A}_t}{A_t} + (1-\alpha-\beta)\sigma \frac{\dot{k}_t}{k_t} + \alpha\sigma \frac{\dot{h}_t}{h_t} + \beta\sigma \frac{\dot{I}_t}{I_t} + \varepsilon$$

где:

$Y$  – выпуск (на макроэкономическом уровне – ВВП/ВВП/ВРП; на уровне отрасли – прокси-индикаторы – объемы выпуска важнейших товарных позиций в натуральном выражении);

$A$  – технологический уровень (прокси-индикаторы);

$K$  – физический капитал (в денежных единицах);

$H$  – объем человеческого капитала (в натуральных или денежных единицах);

$L$  – простой труд (в натуральных единицах рабочей силы и/или рабочего времени);

$I$  – институциональная среда (прокси-индикаторы);

$\alpha$  – факторный доход квалифицированного и неквалифицированного труда (доля трудовых доходов в ВВП – около 40%);

$\beta$  – факторный доход за счет институциональной среды (доля чистого государственного потребления и социальных трансфертов в ВВП – около 25%);

$\sigma$  – эластичность замещения факторов (задается от 0 до 1,5 с интервалом 0,1, в случае классической функции Кобба-Дугласа =1);

$\varepsilon$  – нераспределенный остаток.

Проблема реконструкции стоимостных показателей на уровне экономики СССР и союзных республик во многом решается наличием в научной литературе соответствующих оценок. Однако на уровне отраслей следует оперировать показателями в натуральном выражении. Именно на этом уровне характерные для советской централизованной экономики ценовые диспропорции оцениваются как максимальные. Но они в значительной степени взаимопогашаются на уровне союзных республик и существенно на уровне сравнения экономики СССР с внешним миром<sup>2</sup>.

Тестирование эконометрического инструментария в пилотном режиме на неполных рядах статистических данных показало возможности и ограничения применения методики эконометрического анализа для распространения на более широкий круг объектов (национальных экономик зарубежных стран, региональной экономики союзных республик, отраслей экономики СССР). Ограничения связаны главным образом с недостаточностью данных по отраслям, а также неполнотой некоторых рядов по экономике СССР и союзных республик: детализированные отчеты ЦСУ раскритичены лишь до начала 1970-х гг., а данные в научной литературе часто носят отрывочный характер. Подтверждена отмеченная в научной литературе пониженная эластичность замещения факторов производства в советской экономике рассматриваемого периода.

В то же время, в отношении тенденций институциональных и технологических факторов нами установлена неоднозначная картина: наблюдается улучшение по одним прокси-индикаторам на фоне ухудшения по другим.

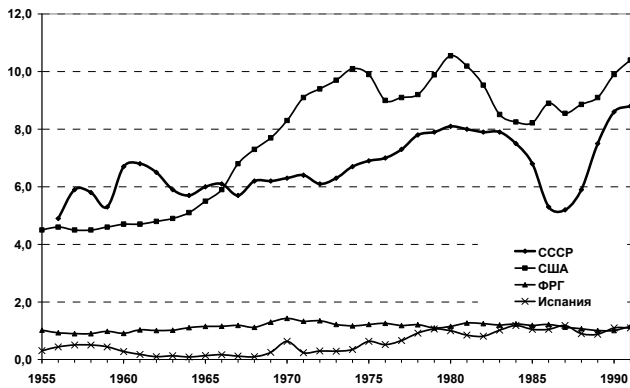
Уровень экономической преступности с середины 1950-х по середину 1980-х гг. демонстрирует повышение коэффициентов в 1,5-2,5 раза (по взяточничеству – в 20 раз). Поскольку эта сфера имеет очень высокий уровень латентности, полученный результат контролируется данными об уровне насильственной преступности, отличающейся наиболее достоверным уровнем регистрации. Кроме того, их использование апробировано в практике экономических исследований, и здесь возможны широкие международные сопоставления. За 1960–1991 гг. в СССР уровень умышленных убийств (на 100 тыс. населения) возрос в 1,3 раза (с 6,7 до 8,8), в то время как в США – примерно в 2 раза (с 5 до 9,8). В европейских странах уровни были значительно ниже, но, например, случай Испании демонстрирует тенденцию к увеличению с переходом к демократическому политическому режиму (см. рис. 3).

В свою очередь, тенденции в сфере эволюции политического режима показывают тенденцию к смягчению в СССР и до середины 1970-х гг. близкую динамику с Испанией, характеризовавшейся более высокими темпами экономического роста в условиях авторитарного режима Ф. Франко и рыночной экономики (см. рис. 4).

Трудовая дисциплина (измеряемая уровнем потерь рабочего времени вследствие прогулов) ухудшилась в 1960-е гг. (рост с 0,35 до 0,57 дней в среднем на 1 рабочего), однако в 1970-е гг. стабилизировалась в районе 0,5 дней. В 1 половине 1980-х гг. в результате кампаний по укреплению дисциплины отмечалось снижение уровня прогулов до 0,27 дней в среднем на 1 рабочего. Таким образом, статистически тренд трудовой дисциплины показывает ее укрепление в целом за рассматриваемый период. При этом при интерпретации данного показателя важно иметь ввиду высокий уровень латентности его значений, неравномерно распределенный по отраслям.

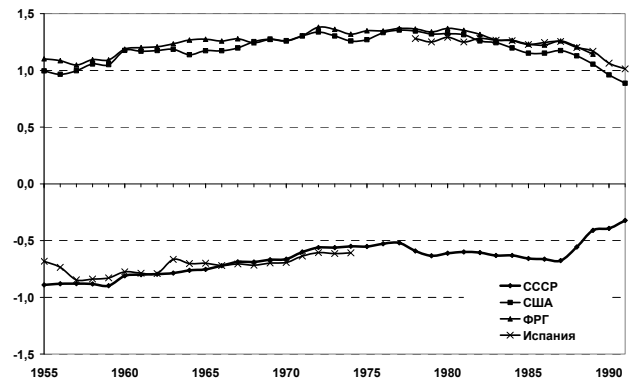
<sup>1</sup> Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1992. – Vol. 107, N 2. – P. 407–437.

<sup>2</sup> Оборот внешней торговли со странами-членами СЭВ не был существенным по отношению к ВВП СССР, составляя, например, в 1980 г. порядка 7,1 и 2,7% со всеми развивающимися странами (Внешняя торговля СССР в 1985 г.: Стат. сб. / М-во внеш. торговли. – М.: Финансы и статистика, 1986. – С. 8; Steinberg D. The Soviet Economy 1970-1990: A statistical analysis. – San Francisco: Intern. Trade Press, 1990. – P. 214).



Источник: Лунеев (2005), CLIO INFRA. – <http://www.clio-infra.eu>

**Рисунок 3.**  
**Институциональная среда: уровень убийств на 100 тыс. жителей (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**

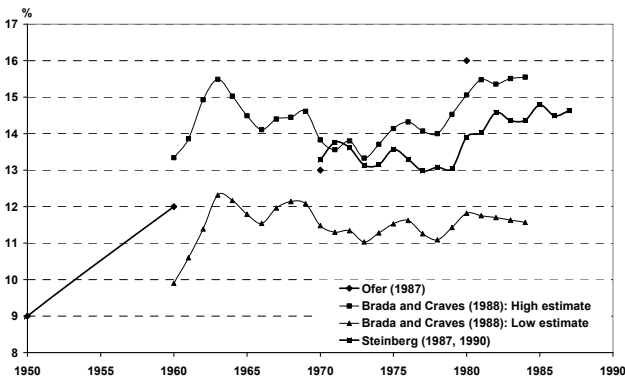


Источник: Foldvari (2014).

**Рисунок 4.**  
**Институциональная среда: латентный индекс демократии (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**

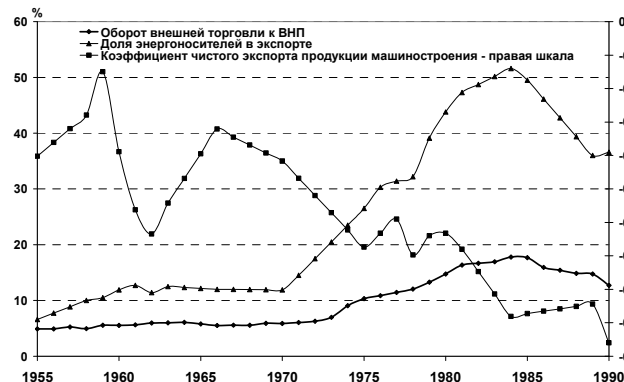
Уровень военных расходов за рассматриваемый период вырос, но не радикально (см. рис. 5). По оценкам Д. Штейнберга<sup>1</sup>, их уровень колебался в диапазоне 13–15% ВВП в 1965–1985 гг., с некоторым снижением в 1970-е гг.

Что касается показателей технологического уровня производства, характерная для периода до 1962 г. тенденция к снижению нормы износа физического капитала с начала 1970-х гг. сменилась на противоположную. Также структура внешней торговли определенно ухудшалась по мере возрастания ее значения для экономики СССР: еще более увеличивался всегда преобладавший импорт продукции машиностроения (за счет чего снижался коэффициент чистого экспорта) на фоне повышения доли энергоносителей в экспорте (см. рис 6). В 1980-х гг. снижалось также количество охранных документов, полученных в развитых капиталистических странах в отношении советских изобретений<sup>2</sup>.



Источник: Easterly and Fischer (1995).

**Рисунок 5.**  
**СССР: уровень военных расходов к ВВП (сер. 1950-х – 1980-е гг.).**



Источник: Внешняя торговля Союза ССР за 1959–1963 годы (1965), Внешняя торговля СССР 1918–1966 (1967), Внешняя торговля СССР 1922–1981 (1982), Внешняя торговля СССР в 1985 г. (1986), Внешние экономические связи СССР в 1990 г. (1991), Didenko et al. (2013).

**Рисунок 6.**  
**СССР: динамика показателей внешней торговли (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**

Улучшался такой показатель технологического уровня, как доля занятых ручным трудом в промышленности (снижение с 61,5% в 1954 г. до 32,2% в 1987 г.<sup>3</sup>). Увеличение показателя энергоёмкости ВВП лишь до определенного момента можно интерпретировать как позитивную тенденцию: с конца 1970-х гг. оно скорее становилось свидетельством технологического отставания экономики СССР по мере расширения сектора интеллектуальных услуг и распространения энергосберегающих технологий в экономически развитых странах.

Следующие прокси-индикаторы имеют смешанный характер (то есть одновременно характеризуют институциональную среду и технологический уровень производства):

- Ожидаемая продолжительность жизни при рождении.
- ВВП на душу населения в СССР в процентах к США.

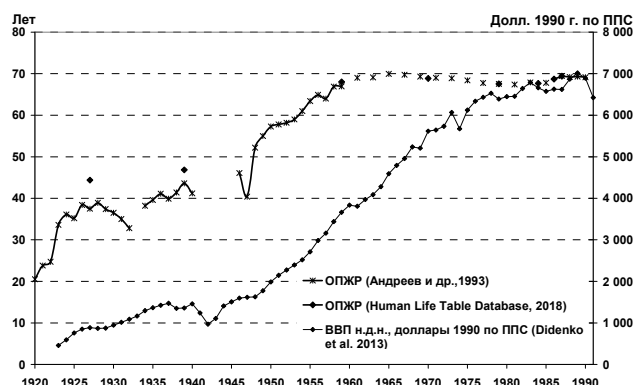
<sup>1</sup> Steinberg D. The Soviet Economy 1970-1990: A statistical analysis. – San Francisco: Intern. Trade Press, 1990. – P. 214.

<sup>2</sup> Научно-технический прогресс в СССР: Стат. сб. / Госкомстат СССР. – М.: Финансы и статистика, 1990. – С. 51.

<sup>3</sup> Труд в СССР: Стат. сб. / Госкомстат СССР. – М.: Финансы и статистика, 1988. – С. 250.

По показателю ожидаемой продолжительности жизни при рождении наблюдавшийся на протяжении почти 40 лет рост с середины 1950-х гг. замедлился, сменившись стагнацией, продолжавшейся с середины 1960-х по конец 1990-х гг. (см. рис. 7).

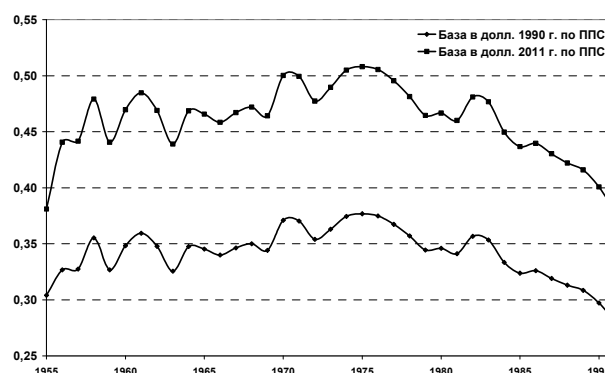
Перелом тренда к сокращению отставания СССР от США относится к середине 1970-х гг. К началу 1990-х гг. по данному показателю отмечалось возвращение к исходному уровню середины 1950-х гг., с тенденцией к увеличению отставания. (см. рис. 8).



Источник: Андреев и др. (1993), Human Life Table Database (2018), Didenko et al. (2013).

**Рисунок 7.**

**СССР: ожидаемая продолжительность жизни при рождении и экономический рост (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**



Источник: Maddison Project Database, version 2018.

**Рисунок 8.**

**СССР против США по ВВП на душу населения (сер. 1950-х – 1980-е гг.)**

Таким образом, различные прокси-индикаторы институциональной и технологической среды демонстрируют разнонаправленные тренды. Это не подтверждает предположение об обреченности советской экономики; скорее свидетельствует о наличии потенциала ее развития.

Разработанная методика макроэкономического анализа посредством производственных функций основана на творческой адаптации моделей, апробированных в мировой научной литературе последних лет, к изучению советской экономики, с операционализацией посредством ряда прокси-индикаторов, по которым доступны исторические данные в отношении объекта исследования.

Создан важный задел для исследований роли институтов в советском экономическом росте с применением эконометрических методов. Уточнена спецификация производственных функций с включением человеческого капитала и с выделением институциональной и технологической составляющих, с учетом доступности исторических данных. Проведено тестирование указанного эконометрического инструментария в пилотном режиме на неполных рядах статистических данных. Получены величины необъясненного остатка при использовании различных прокси-индикаторов и различных значений эластичности замещения факторов. Предварительные результаты тестирования подтверждают перспективность выбранного подхода, но созданные заделы требуют развития и дополнительного обоснования.

Таблица 1

**Основные источники данных по показателям экономического развития на территории бывшего СССР (для использования в моделях производственных функций)**

**А)**

Категория	Показатель	Период	Основные источники и литература	Примечания
Объем экономики	ВНП/ВВП	1885–2010	Becker (1969), Bergson (1961), Грегори (2003 [1982, 1994]), Easterly and Fischer (2001), Harrison (1998), Maddison (2010), Маркевич и Харрисон (2013 [2011]), Пономаренко (2002), Steinberg (1990)	
	ЧМП	1928–1990	Ханин (1991), Steinberg (1990)	В целом по СССР.
Физический капитал	Накопленный объем	1928–2010	Easterly and Fischer (2001), Moorsteen and Powell (1966), Статкомитет СНГ, Marquetti and Foley (2011)	Валовой объем; включал жилую недвижимость.
	Ежегодное валовое накопление	С 1928	Bergson (1961), Moorsteen and Powell (1966), Steinberg (1990), World Bank (2013)	
Инфляционные показатели	Дефлятор ВВП/ВВП	С 1886	Becker (1969), Bergson (1961), Steinberg (1990), CPBOГC*, World Bank (2013)	
	Индекс потребительских цен	С 1886	CPBOГC*, World Bank (2013), Грегори (2003 [1982, 1994])	
Отраслевые показатели	Темпы роста объема выпуска	1860–2011	Смирнов (2013)	В стоимостном выражении.
	Объем выпуска ключевой товарной продукции	С 1913	CPBOГC*	В натуральном выражении.

\* Советские и российские высшие органы государственной статистики.

Б)

Категория	Показатель	Период	Основные источники и литература	Примечания
Человеческий капитал (опосредованные показатели)	Среднее число лет формального образования	1897–2002	Центральный статистический комитет при МВД Российской империи (Тройницкий Н., ред., 1905), СРВОГС*, ИДЕМ ВШЭ (2011), UNSD (2012)	
	Государственные расходы на образование	1923–2010	Советские и российские высшие финансовые органы (Наркомфин, Минфин, Казначейство России), СРВОГС*, НИУ-ВШЭ (2005, 2007, 2010, 2010а), UIS UNESCO (2012), De Witt (1961), Noah (1966), Плотников (1954), Субботина (1965)	
Человеческий капитал (дифференциалы опосредованных показателей)	Заработные платы	1985–2010	СРВОГС*, Статкомитет СНГ	
		1935–1984	СРВОГС*	С 1940 г. доступны в разрезе отраслей промышленности
		1923–1934	СРВОГС*	В целом по СССР и в основном по городскому сектору.
		1913–1922	СРВОГС*, Крумин, ред. (1923, 1924)	
Человеческий капитал (стоимостные показатели)	Восстановительная стоимость	1924–2009	Didenko et al. (2013).	Рассчитывается на основе среднего числа лет формального образования имеющейся рабочей силы, объема и структуры расходов на образование в расчетном году
	Приведенная к текущей стоимости будущих приростов заработных плат	1923–2009	Didenko et al. (2013).	Рассчитывается на основе средней заработной платы и среднего возраста населения
Население	Всего	1885–2010	Андреев и др. (1993, 1998), Maddison (2010), Волков (1930)	Данные переписей населения и демографическая литература
	Мужское / женское	1897–2010	ИДЕМ ВШЭ (2011), UNSD (2012)	
	Возрастная структура	1897–2010		
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	1920–1990	Андреев и др. (1993), Human Life Table Database (2018)	

\* Советские и российские высшие органы государственной статистики.

В)

Категория	Показатель	Период	Основные источники и литература	Примечания
Институциональная среда	Уровень экономической и насильственной преступности	1956–1991	Лунеев (2005)	
	Латентный индекс демократии	С 1850	Foldvari (2014)	
	Уровень военных расходов	1928–1990	Bergson (1961), Becker (1969), Brada and Graves (1988), Steinberg (1990)	
	Трудовая дисциплина	1960–1991	СРВОГС*	Уровень прогулов
	Доля чистого государственного потребления и социальных трансфертов в ВВП	1928–1990	Bergson (1961), Becker (1969), Steinberg (1990), СРВОГС*	Расчет на основе данных в литературе и официальной статистике
	Численность управленческого аппарата	1940–1990	СРВОГС*, Belova and Lazarev (2012)	Численность аппарата КПСС – только в виде оценок.

\* Советские и российские высшие органы государственной статистики.

Г)

Категория	Показатель	Период	Основные источники и литература	Примечания
Технологический уровень	Износ физического капитала (накопленная амортизация)	С 1928	СРВОГС*, Moorsteen and Powell (1966), Воскобойников и Дрябина (2010)	Для промышленности в целом и отдельных отраслей
	Уровень энергоемкости ВВП и производства ключевых товаров в различных отраслях промышленности	С 1913	СРВОГС*	По электроэнергии

Доля продукции машиностроения в импорте / коэффициент чистого экспорта		СРВОГС*	
Доля сырьевых товаров в экспорте		СРВОГС*	В первую очередь, нефти и газа
Патентование советских изобретений в развитых капиталистических странах	1975–1991	СРВОГС*	
Доли механизированного и ручного труда	1948–1987	СРВОГС*	В целом по промышленности и отраслям
Число созданных образцов новых типов машин и оборудования	1971–1988	СРВОГС*	Для машиностроения
Доля станков с ЧПУ	1970–1990	СРВОГС*	
Глубина переработки нефти	1970–1988	СРВОГС*	Для нефтехимической промышленности

\* Советские и российские высшие органы государственной статистики.

### Список литературы к таблице 1

1. Андреев Е.М., Дарский Л.Е., Харькова Т.Л. Демографическая история России: 1927–1957. – М.: Информатика, 1998.
2. Андреев Е.М., Дарский Л.Е., Харькова Т.Л. Население Советского Союза 1922–1991. – М.: Наука, 1993.
3. Волков Е.З. Динамика народонаселения СССР за 80 лет. – М.: Госиздат, 1930.
4. Воскобойников И.Б. Историческая статистика основных фондов российской промышленности в 1970–2004 годах / И.Б. Воскобойников, Е.В. Дрябина // Вопросы статистики. – М., 2010. – № 3. – С. 28–45.
5. Грегори П. Экономический рост Российской империи (конец XIX в. – начало XX в.): Новые подсчеты и оценки. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2003 [1982, 1994].
6. Demoscope Weekly / Институт демографии Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». – <http://demoscope.ru>.
7. Информация об исполнении консолидированного бюджета РФ / Федеральное казначейство – Казначейство России. – <http://www.roskazna.ru/ispolnenie-byudzheta/>
8. Лунеев В.В. Преступность XX века: Мировые, региональные и российские тенденции. – Изд. 2-е перераб. и доп. – М.: Волтерс Клувер, 2005.
9. Маркевич А.М., Харрисон М. Первая мировая война, гражданская война и восстановление. Национальный доход России в 1913–1928 годы. – М.: Мысль, 2013 [2011].
10. Мониторинг экономики образования / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – <http://memo.hse.ru/>.
11. Народное хозяйство России за 1921–1922 год. Статистико-экономический Ежегодник / Ред. Г.И. Крумин. – М.: Экономическая Жизнь, 1923.
12. Народное хозяйство С.С.С.Р. за 1922–1923 год. Статистико-экономический ежегодник / Ред. Г.И. Крумин. – М. – Л.: Экономическая жизнь, 1924.
13. Общий свод по Империи результатов разработки данных первой всеобщей переписи населения, произведенной 28 января 1897 года / Ред. Н.А. Тройницкий. Т. I. – СПб.: Центральный статистический комитет при МВД Российской империи, 1905.
14. Плотников К.Н. Очерки истории бюджета советского государства. – М.: Госфиниздат, 1954.
15. Пономаренко А.Н. Ретроспективные национальные счета России: 1961–1990. – М.: Финансы и статистика, 2002.
16. Смирнов С.В. Динамика промышленного производства в СССР и России: Ч. I. Опыт реконструкции, 1861–2012 // Вопросы экономики. – М., 2013. – № 6. – С. 59–83; № 7. – С. 138–153.
17. Субботина К.И. Народное образование и бюджет. – М.: Финансы, 1965.
18. Ханин Г.И. Динамика экономического развития СССР. – Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1991.
19. Becker A.S. Soviet national income, 1958-1964: National accounts of the USSR in the seven year plan period. – Berkeley: Univ. of California Press, 1969.
20. Belova E., Lazarev V. Funding Loyalty: The Economics of the Communist Party. Yale University Press, 2013.
21. Bergson A. Real National Income of Soviet Russia since 1928. – Cambridge (Mass.): Harvard University Press, 1961.
22. Brada J.C., Graves R.L. Slowdown in Soviet Defense Expenditures // Southern Economic Journal. 1988. – Vol. 54. – P. 969–984.
23. De Witt N. Education and Professional Employment in the U.S.S.R. – Washington: National Science Foundation, 1961.
24. Didenko D. The spread of human capital in the former Soviet Union area in a comparative perspective: Exploring a new dataset / D. Didenko, P. Földvári, B. van Leeuwen // Journal of Eurasian Studies. 2013. – Vol. 4, N 2. – P. 123–135. + Supplementary data. – <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1879366513000122>.
25. Easterly W., Fischer S. The Soviet economic decline: Historical and Republican data. World Bank Policy Research working paper no. 1284, April 2001. – <https://datacatalog.worldbank.org/dataset/wps1284-soviet-economic-decline>
26. Foldvari P. A latent democracy measure 1850-2000. CGEH Working Paper Series. Working paper no. 59. June 2014. – [www.cgeh.nl/sites/default/files/WorkingPapers/cgehwp59\\_foldvari.pdf](http://www.cgeh.nl/sites/default/files/WorkingPapers/cgehwp59_foldvari.pdf)
27. Harrison M. Trends in Soviet Labour Productivity, 1928–1985: War, Postwar Recovery, and Slowdown // European Review of Economic History. 1998. – Vol. 2, N 2. – P. 171–200. – <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/economics/staff/academic/harrison/data/soviet-growth/dataset.xls>
28. Human Life Table Database / Max Planck Institute for Demographic Research. – <https://www.lifetable.de/cgi-bin/data.php>
29. Maddison Project Database, version 2018. Bolt, Jutta, Robert Inklaar, Herman de Jong and Jan Luiten van Zanden (2018), «Rebasing ‘Maddison’: new income comparisons and the shape of long-run economic development», Maddison Project Working paper 10. – <https://www.rug.nl/ggdc/historicaldevelopment/maddison/releases/maddison-project-database-2018>
30. Moorsteen R., Powell R. The Soviet Capital Stock, 1928–1962. – Homewood (Illinois): Richard D. Irwin, Inc., 1966.
31. Noah H.J. Financing Soviet Schools. – N.Y.: Russian Institute of Columbia University, Teachers College Press, 1966.
32. Steinberg D. The Soviet Economy 1970–1990: A statistical analysis. – San Francisco: Intern. Trade Press, 1990.
33. United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization Institute for Statistics. – <http://data.uis.unesco.org>.

34. United Nations, Statistics Division. Demographic yearbook, population censuses' datasets/ – <https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/products/dyb/dybcensusdata.cshtml>
35. World Bank. Data by Country. – <http://data.worldbank.org/country>

**Дрожжина С.В.**

д. филос. н., профессор, зав. кафедрой философии, ректор, Донецкий национальный университет экономики и торговли

**Попова И.В.**

д. э. н., доцент, зав. кафедрой банковского дела, Донецкий национальный университет экономики и торговли

## ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

**Ключевые слова:** социальная экономика, социализация, социальное развитие, адресная социальная помощь, макроэкономическая нестабильность, антициклическая политика, научно-технологическая модель развития.

**Keywords:** social economy, socialization, social development, targeted social assistance, macroeconomic instability, counter-cyclical policy, scientific and technological model of development.

Социализация социально-экономической системы по своему содержанию является результатом согласования взаимодействия между производительными силами и отношениями экономической собственности в соответствии с требованиями законов и координационной деятельности со стороны определенных институтов. Характерная черта постиндустриального общества заключается в том, что оно буквально пронизано процессом социализации, который является масштабным, устойчивым и постоянным сотрудничеством, что предопределяет заинтересованное, взаимовыгодное, открытое человеческое общение, усиливает необходимость преодоления замкнутости (отчужденности). В таком контексте социализация рассматривается как процесс, благодаря которому обеспечивается включение индивида в систему социальных действий и полностью определяется потребностями общественной интеграции, что является одним из функциональных императивов постиндустриальной экономической системы. Еще более отчетливо данная позиция проявляется в пределах структурного функционализма.

Таким образом, современное понимание процесса социализации экономической системы имеет исследовательский интерес в связи с кардинальными изменениями, происходящими в современном социуме. Кроме того, в контексте социально-философской сущности и прагматики феномена управления и администрирования в экономической деятельности необходимость исследования данной темы детерминирована недостаточной разработанностью эффективных направлений оптимизации экономических рычагов управления социальной сферой. Это обуславливает необходимость разработки мероприятий, направленных на обеспечение большей ориентированности научных исследований на внедрение ценностей философии гуманизма и демократии в общественную и государственную политику в области экономической деятельности.

Отдельные вопросы социализации экономики нашли отражение в работах таких ученых, как: Анисимова Г.В., Водяненко О.И., Володин А.А., Дребот А.М., Клименко В.А., Морозов В.А., Пряжникова О.Н., Терзиев В.К., Чаплаев Х.Г. и др. Однако, процессы трансформации общества все с большей остротой требуют исследования поставленной проблемы, непосредственно связанной с формированием социально-ориентированной национальной модели экономики.

Целью исследования является определение основных направлений социализации экономики в России на современном этапе.

Социальная экономика – это, прежде всего, личная экономическая свобода и ответственность каждого человека. Исследования<sup>1</sup> показали, что чем более развитой является экономика государства, тем меньше необходимо социальное вмешательство государства для помощи населению. При этом социальная экономика основывается на развитой рыночной экономике, т.к. эффективную социальную политику невозможно проводить без сильной экономической базы, и наоборот. Так, существует тесная взаимосвязь социальной экономики с рыночным механизмом и хозяйственной деятельностью. Отметим, что категория «социальная экономика» активно используется Еврокомиссией и другими институтами Евросоюза. Европейский подход отличается социальной направленностью экономики на обеспечение общеевропейских ценностей демократии, стабильности, плюрализма рынков<sup>2</sup>.

Таким образом, в современных рыночных условиях социальная экономика затрагивает интересы многих участников: потребителей, предпринимателей, бизнесменов и т.п. Исходя из этого, а также на основе исследования мнений

<sup>1</sup> Дребот А.М. Опыт формирования социально ориентированной экономики в Польше на примере системы социального диалога // Развитие экономики и менеджмента в условиях цифровизации сборник трудов научно-практической конференции с международным участием / под ред. А.В. Бабкина. – СПб., 2018. – С. 39; Клименко В.А. Социальная рыночная экономика: генезис и принципы становления и развития // Экономическая наука сегодня. 2017. – № 5. – С. 447; Пряжникова О.Н. Социальные инновации и практики социальной и солидарной экономики // Экономические и социальные проблемы России. 2019. – № 1 (39). – С. 102–105.

<sup>2</sup> Анисимова Г.В. Социально-экономическое неравенство и перспективы инновационного развития российской экономики // Россия: тенденции и перспективы развития Ежегодник / Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2017. – Ч. 2. – С. 553.

ряда авторов<sup>1</sup>, можно сделать вывод, что социальная экономика представляет собой рыночное хозяйство, направленное на обеспечение высокого уровня жизни населения путем предоставления равных возможностей для реализации собственного потенциала граждан с гарантированной поддержкой наиболее уязвимых слоев населения.

Главной целью социальной экономики является необходимость обеспечения свободного развития человека, достойного уровня и качества жизни каждого гражданина и населения страны в целом. Средством достижения такой цели является динамично развивающаяся экономика<sup>2</sup>. Отметим, что при характеристике социальной экономики важным является определение и конкретизация принципов (рис. 1), которые отражают те существенные характеристики, которые делают возможным эффективное функционирование системы, без которых она не выполняла бы своего социального назначения.

Данные принципы социальной экономики осуществляются через значительное количество государственных социальных механизмов. Эффективность реализации социальных принципов в значительной мере зависит от уровня экономического развития общества и его ориентиров. Значение социальных факторов экономического роста постоянно возрастает, особенно в процессе становления постиндустриального инновационного общества. Речь идет о так называемой социализации экономических отношений, которая представляет собой процесс качественных изменений в общественном состоянии на основе повышения роли человека в производстве, всестороннее использование способностей и знаний<sup>3</sup>. Социализация экономики проявляется, прежде всего, через такие ориентиры, как развитие интеллектуального капитала работников; социальную ориентацию экономических основ и материальных стандартов существования работника; социальную ориентацию рыночного законодательства и т.п.<sup>4</sup>



**Рисунок 1.**  
**Принципы социальной экономики<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Водяненко О.И. Социальная политика – вектор формирования социальной экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2017. – Т. 12, № 6. – С. 38; Володин А.А. Социально-экономическое неравенство как фактор, определяющий рост экономики и социальное развитие страны // Colloquium-journal. 2018. – № 12-4 (23). – С. 18–20; Дребот А.М. Опыт формирования социально ориентированной экономики в Польше на примере системы социального диалога // Развитие экономики и менеджмента в условиях цифровизации сборник трудов научно-практической конференции с международным участием / Под ред. А.В. Бабкина. – СПб., 2018. – С. 36–45; Клименко В.А. Социальная рыночная экономика: генезис и принципы становления и развития // Экономическая наука сегодня. 2017. – № 5. – С. 449–461; Пряжникова О.Н. Социальные инновации и практики социальной и солидарной экономики // Экономические и социальные проблемы России. 2019. – № 1 (39). – С. 105–107.

<sup>2</sup> Морозов В.А. Взаимодействие экономической и социальной политики в условиях социальной экономики // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития Сборник материалов XXXVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. 2017. – С. 147.

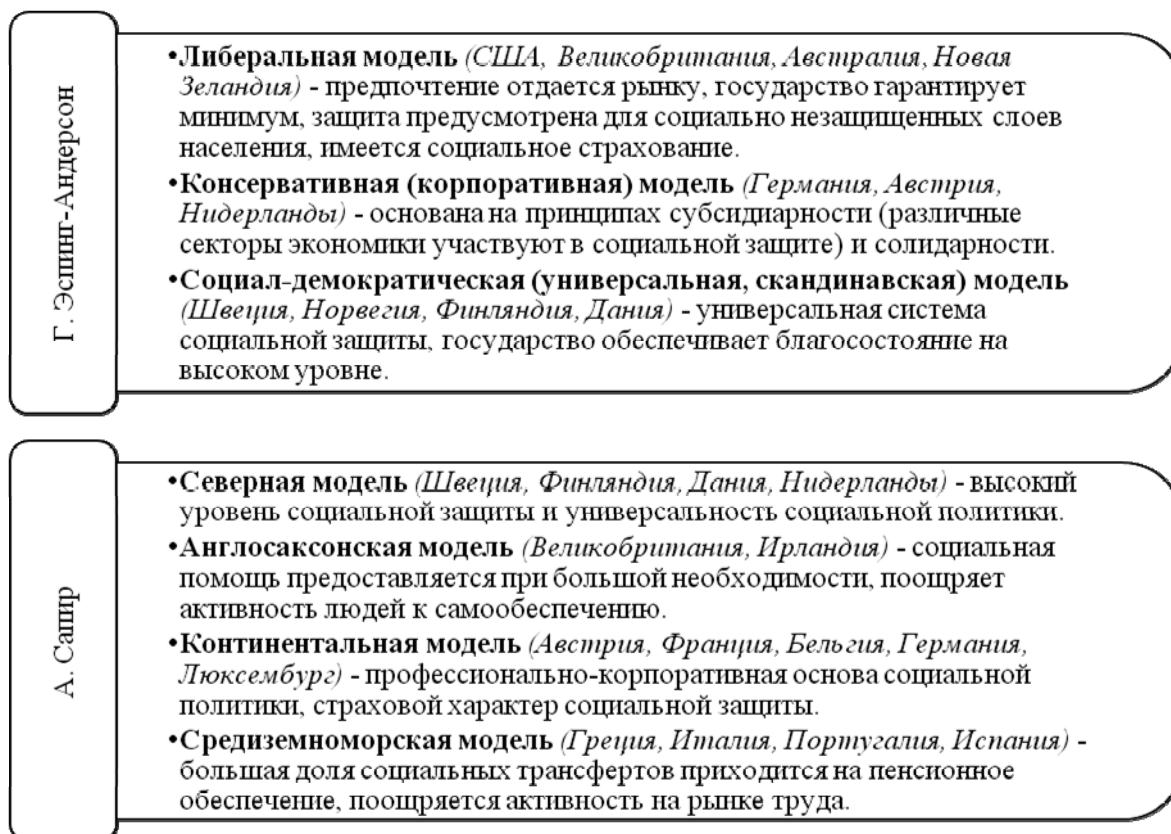
<sup>3</sup> Чаплаев Х.Г. Социальный вектор развития экономики региона с учетом среднесрочных социально-экономических задач / Х.Г. Чаплаев, Л.М. Идигова, С.С. Саджидов // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2018. – № 2. – С. 22.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же, с. 23.



Отметим, что существуют определенные модели социальной экономики, основанные на разных социально-экономических системах, которые предлагают различные, а иногда и противоположные пути решения тех или иных социальных проблем. Такие социальные модели отражают позицию государства в отношении каждого гражданина и общества в целом, что является результатом действия и эволюции ряда факторов – экономических, социальных, правовых, культурных и т.п. Эти факторы являются специфическими для каждой страны, что и проявляется в наличии различных видов социальных моделей развитых стран мира, которые обобщены на рис. 2. При этом на формирование модели социальной экономики влияет не только система факторов, но и социальный выбор каждого государства. Отметим, что для некоторых стран мира, в частности, развивающихся, вследствие несформированной четкой концепции социального развития вопросы, связанные с моделями социальной экономики, остаются нерешенными.



**Рисунок 2.**  
**Модели социальной экономики в развитых странах мира<sup>1</sup>**

Модель социальной экономики определяется не только социальными расходами государства, но и их эффективностью для жизни и функционирования общества. Важно, что социальную модель отличают структура, конфигурация и сочетание важнейших социальных институтов, а именно: страхования, социальной помощи, государственного социального обеспечения, медицинской помощи и образования, а также размеры расходов, выделенных на них, и доминирование того или иного социального института<sup>2</sup>.

Модели социальной экономики, представленные на рис. 2, отличающиеся определенным набором характеристик, доказали свою жизнеспособность и эффективность. Помимо этого, считаем целесообразным отметить определенное сходство в выделении моделей: так, англосаксонская модель в своей характеристике схожа с либеральной моделью, а северная модель – это аналог скандинавской модели. Отметим, что испанский исследователь Г. Эспинг-Андерсон одним из первых начал основательное исследование моделей социальной экономики и выделял 3 из них<sup>3</sup>. В то же время, бельгийский ученый А. Сапир выделил еще четвертую модель – средиземноморскую<sup>4</sup>, что, на наш взгляд, является оправданным, поскольку при ее реализации большое внимание уделяется пенсионному обеспечению, что является одним из направлений социальной политики. Необходимо отметить, что все приведенные модели выделяются для развитых стран с рыночной экономикой, в которых сформированы основы обеспечения благосостояния населения.

<sup>1</sup> Источник: составлено авторами

<sup>2</sup> Клименко В.А. Социальная рыночная экономика: генезис и принципы становления и развития // Экономическая наука сегодня. 2017. – № 5. – С. 449.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Дребот А.М. Опыт формирования социально ориентированной экономики в Польше на примере системы социального диалога // Развитие экономики и менеджмента в условиях цифровизации: сборник трудов научно-практической конференции с международным участием / Под ред. А.В. Бабкина. – СПб., 2018. – С. 40.

В Российской Федерации на современном этапе важным этапом социализации экономической системы является активная социальная политика, но при условии стабилизации и оживления экономики. Важнейшими условиями социализации экономики страны сегодня становится существенный подъем эффективности экономики, направленность усилий на решение острых социальных проблем и формирование новых механизмов реализации социальных программ, которые бы обеспечивали сокращение непосредственно бюджетных расходов и более рациональное использование других источников ресурсов для функционирования и развития социальной сферы. Существенным аспектом в экономической социализации является переход от преимущественно социальной поддержки к социальному страхованию с дифференциацией рисков и зависимостью размеров страховых выплат от страховых взносов<sup>1</sup>.

Исследования<sup>2</sup> показали, что наиболее эффективной и рациональной формой социальной политики в развитых странах считается адресная социальная помощь. При этом такая форма требует адекватных преобразований в экономике (что формирует возможность) и в политике (что определяет принятие решений). Среди основных черт адресной социальной политики следует выделить следующие<sup>3</sup>:

- поэтапное определение приоритетов социальной политики;
- дифференциация выплат социальной помощи государства относительно разных слоев населения;
- конкретное (адресное) выделение категорий получателей социальной помощи;
- обеспечение доведения финансовых результатов до получателей социальной помощи в полном объеме;
- сохранение с органическим наращиванием потенциала ключевых отраслей социальной сферы;
- определение и разграничение полномочий, а также их финансовое обеспечение при реализации социальных задач между соответствующими уровнями бюджетной системы.

Формирование адресной социальной поддержки требует применения в стране целевого принципа в системе распределения и использования социальных трансферов через налаженную систему межбюджетных отношений. Данный механизм характеризуется одним из основных уровней социализации национальной экономики – охват так называемых нижних звеньев административно-территориальной иерархии через муниципализацию и регионализацию социальной политики в том смысле, что она должна быть направлена на людей<sup>4</sup>. Это даст возможность повысить эффективность потраченных бюджетных средств, поскольку позволяет в значительной степени определять социальную ориентацию на более адресном (региональном) уровне.

Следует отметить, что с ориентацией на адресную социальную поддержку, главными направлениями социализации экономики государства должны быть следующие<sup>5</sup>:

- увеличение доли совокупного работника в национальном доходе развитых стран, проявляющееся в росте индивидуальных доходов граждан, в том числе и за счет повышения заработной платы, а также в соответствующих изменениях в объеме фонда потребления;
- трансформация характера и содержания труда в сторону уменьшения противоречий между трудом и капиталом;
- изменение места и роли работника в системе принятия решений через институты социального партнерства, социальной ответственности, социальной конкуренции;
- развитие интеллектуальных возможностей и интеллектуального капитала работников в соответствии с новыми потребностями;
- увеличение возможностей реализации личностью своих потребностей за счет более свободного доступа к услугам образования, здравоохранения, искусства и т.д.;
- увеличение социальной роли государства за счет усиления социальной направленности бюджетов развитых стран мира и соответствующего усиления государственной защиты и гарантий малообеспеченным и нетрудоспособным слоям населения;
- развитие среднего класса и роста его роли в экономической среде, системе отношений собственности и т.д.;
- социальная направленность экономических отношений не ограничивается только сферой потребления, а воплощается в социализации и гуманизации экономических и производственных отношений через целевую ориентацию экономических рычагов на разностороннее развитие личности и повышение благосостояния населения, сочетание интересов производителей и потребителей.

Воспроизведение эффективной социально-ориентированной экономики в современных условиях глобальных трансформаций, обеспечение на этой основе качественного экономического роста и в целом устойчивого развития страны как неотъемлемого атрибута цивилизационного прогресса общества требуют постоянного совершенствования и трансформации национального хозяйственного механизма, социализации его определяющих функций. Социальная трансформация экономической системы призвана рационализировать структурные и институциональные сдвиги в

<sup>1</sup> Володин А.А. Социально-экономическое неравенство как фактор, определяющий рост экономики и социальное развитие страны // *Colloquium-journal*. – 2018. – № 12-4 (23). – С. 19.

<sup>2</sup> Водяненко О.И. Социальная политика – вектор формирования социальной экономики // Социально-экономические явления и процессы. 2017. – Т. 12, № 6. – С. 38; Морозов В.А. Взаимодействие экономической и социальной политики в условиях социальной экономики // *Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития*. Сборник материалов XXXVIII Международной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. 2017. – С. 151–153; Терзиев В.К. Социальная политика для воздействия на рынок труда и развитие национальной концепции социальной экономики / В.К. Терзиев, Д.С. Манолов // *Проблемы экономики и управления в XXI веке: актуальные вопросы, тенденции, перспективы монография*. – Пенза, 2016. – С. 197–201.

<sup>3</sup> Там же, с. 206–207.

<sup>4</sup> Пряжников О.Н. Социальные инновации и практики социальной и солидарной экономики // *Экономические и социальные проблемы России*. 2019. – № 1 (39). – С. 101.

<sup>5</sup> Там же, с. 102–103.

экономике любой страны, направляя их в русло общемировых тенденций социализации и гуманизации экономического развития, сопровождать объективные процессы динамизации макро- и микроэкономической среды.

Отметим, что особенно значимыми приоритетами, потребности и необходимости социальной направленности экономических реформ являются в России, т.к. в последние годы в стране решаются наиболее острые проблемы обеспечения национального суверенитета, направленные в сторону процесса расширения гражданских прав и политических свобод; растет социальная активность институтов гражданского общества и неправительственных организаций, последовательно устраняются барьеры для развития личной инициативы и предпринимательства, реализуются стратегически ориентированные приоритетные национальные проекты и государственные программы. Вместе с тем, уровень социальной напряженности в государстве, так же как и скрытый потенциал социального протеста, остаются довольно высокими.

В связи с этим, проведение мониторинга социальных изменений в России, диагностирование социально-экономических деструкций и дисбалансов с целью адекватной и своевременной корректировки государственной политики в этой сфере актуальны, поскольку дают возможность оптимизировать социальную трансформацию внутренней экономической системы и мобилизовать необходимые для этого ресурсы и капитал.

Новейшему этапу социально-экономических изменений в России, после слома тенденции кризисного развития общественного производства 1990-х гг., до последнего времени была присуща значительная динамика, о чем свидетельствует прирост многих макроэкономических индикаторов. Вместе с тем, соответствие такого роста общемировым трендам социального и экономического развития, или качество национального экономического роста вызывает сомнения.

В этом контексте, прежде всего, необходимо подчеркнуть, что довольно высокий уровень бедности населения и значительная макроэкономическая нестабильность, не способствуют улучшению положения страны в мире, дестимулируют воспроизводственные экономические процессы. Так, по оценкам Росстата<sup>1</sup>, 13,3% населения России находятся за чертой бедности, т.е. проживают менее чем на 11 280 руб. (прожиточный минимум) в месяц.

Россия относится к странам со средними показателями глобальной конкурентоспособности. В рейтинге 2019 г. Индекса глобальной конкурентоспособности Россия заняла 43 позицию из 141 государства, которые исследовались, как и в прошлогоднем рейтинге. При этом в 2018 г. страна впервые вошла в группу стран с очень высоким уровнем человеческого развития (49 место из 62)<sup>2</sup>.

По нашему мнению, стратегически важной задачей для РФ в контексте достижения высокого конкурентного статуса страны и обеспечения высоких жизненных стандартов в стране является овладение научно-технологической моделью развития. Для этого существуют такие объективные предпосылки, как наличие признанных в мире собственных научных школ и уникальных технологий, способных обеспечить развитие высокотехнологичного производства мирового уровня. Только путем полноценного развития национальной инновационной системы в России будут созданы реальные предпосылки для радикального обновления технологического уровня производства, повышения производительности труда и, как следствие, заметных социальных трансформаций экономической системы. При этом основой такого развития должно стать обеспечение социальной безопасности государства путем решения следующих задач:

– последовательного решения комплексных проблем, охватывающих вопросы безопасного и устойчивого социального развития;

– повышение уровня и качества жизни граждан;

– преодоление чрезмерного имущественного расслоения общества и формирование массового среднего класса;

– укрепление института семьи как наиболее устойчивой формы самоорганизации и социализации личности;

– создание условий для достойной жизни и деятельности будущих поколений.

В свою очередь, социальная политика России, построенная на принципах социальной безопасности, должна реализовываться на основе решения таких задач, как:

– разработка законодательного обеспечения и реализация общепризнанных стандартов качества и уровня жизни населения, гарантирующих качество и безопасность жизни и здоровья, образования, быта всех слоев населения и каждого гражданина России;

– формирование и развитие инфраструктуры обеспечения широких возможностей для самореализации, саморазвития, собственных инвестиций общества и каждого гражданина в свое будущее и будущее своей семьи.

Приоритетное развитие человека и рост человеческого капитала являются не только безусловными требованиями к государственной политике, но и должны быть реально заложены в качестве основы и главной цели в реализации приоритетных национальных проектов. При этом национальные проекты должны стать важным инструментом научного, социального и промышленного развития государства как базисных составляющих благосостояния народа.

Помимо вышеуказанного, в целях вывода российской экономики из нестабильного состояния необходимо безотлагательно внедрять прогрессивную модель публичного управления всеми сферами жизни, в том числе экономической деятельностью. Сегодня, наряду с заимствованием чужих моделей управления актуализируется необходимость научной разработки и внедрения прогрессивной российской модели публичного управления на основе присущих нации социально-гуманистических, демократических идей, ценностей и принципов. Объективно это важно в контексте достигнутых Европой культурных, гуманистических и демократических достижений, основными из которых, как отмечается в Конституции Евросоюза, являются общечеловеческие ценности гуманизма, незыблемости и неотчуждае-

<sup>1</sup> Федеральная служба государственной статистики. – <https://www.gks.ru>

<sup>2</sup> The World Economic Forum. – <http://reports.weforum.org>

мости прав личности, свободы, демократии, равенства и верховенства права<sup>1</sup>. В соответствии с этим можно обеспечить то же самое в России путем формирования Стратегии реформирования, реструктуризации публичного управления и администрирования с подобными ценностями, которые являются общими для всех государств в обществе, в котором господствует плюрализм, недискриминация, терпимость, справедливость, солидарность и равенство женщин и мужчин<sup>2</sup>. В своей совокупности они отражают высокий уровень гуманизма и демократичности развитых стран в мировой цивилизации.

Следует отметить, что самым прогрессивным критерием определенных ценностей и основой российской Стратегии развития системы публичного управления и администрирования может служить только философия гуманизма и демократии. Эта Стратегия позволит сформировать гуманную, демократическую систему публичного управления, которая обеспечивает становление демократического общества. Этой цели можно достичь путем разработки, защиты и внедрения в публичное управление гуманистически-демократических идей и ценностей, которые являются высшими сущностными ценностями мировой цивилизации. Они составляют основное содержание философии гуманизма и демократии как инновационной отрасли науки. Заимствование составляющих наиболее совершенных моделей публичного управления должно соответствовать приоритетам российской национальной идеи. Основной задачей и целью науки публичного управления должны быть аргументация и верификация прогрессивной модели публичного управления на основе системной теории и методологии, новой цивилизационной мегапарадигмы, ценностей, принципов и законов современной конкурентной философии гуманизма и демократии, а также эффективных путей их внедрения во властно-управленческую деятельность публичных служащих. Становление системы прогрессивного управления начинается с гуманизации и демократизации образования в школе, процесса обучения публичных, государственных служащих. Для этого надо признать в качестве основного только один критерий оценки деятельности как всей системы публичного управления, так и любого руководителя: что конкретно сделано каждый день для укрепления роста гуманизма и демократичности образа жизни граждан, для улучшения их благосостояния. Считаем, что это возможно выполнить по таким простым аксиомам:

1) признание основой всей деятельности государственной службы и государственного управления национальной идеи;

2) создание национально-патриотической системы образования и условий для реализации национальной культуры и содействие социальному становлению гармоничной личности, которая, согласно национальной идее, в качестве особых приоритетов олицетворяет на основе высокой пассионарности и комплиментарности миролюбие, человеколюбие и гармонию граждан с самими собой, с обществом и с окружающей социально-политическим и природной средой<sup>3</sup>;

3) внедрение в систему государственной службы принципов именно национальной модели управления путем предоставления ей максимального публичного характера, открытости и доступности для контроля и критики ее со стороны гражданского общества;

4) обучение и подготовка преданной потребностям и ценностям населения, высокопрофессиональной национально-патриотической генерации государственных, публичных управленцев;

5) искоренение таких антиподов гуманного, демократического образа жизни, как государственный гангстеризм, мафия, рэкет и их последствия коррупции.

Последовательное внедрение прогрессивной модели публичного управления должно обеспечиваться на основе системной теории и методологии философии человека, его потребности, обеспечения государством для него мира, свободы, справедливости, роста материального и духовного благосостояния.

Таким образом, выход российской экономики из неустойчивого состояния, элиминирование последствий негативного воздействия санкций, эндогенная стабилизация рыночной конъюнктуры с минимальными социальными потерями возможны лишь на основе стратегии наращивания международной конкурентоспособности страны, важным инструментом которой является антициклическое регулирование национальной экономики. Согласно мировому опыту, в условиях открытости экономики возможности качественного экономического роста наращиваются за счет инновационных конкурентных преимуществ на стадиях экспансии с последующим их использованием в периоды рецессий и путем формирования стратегического запаса технологической прочности стран, что также является закономерным следствием реализации сбалансированной антициклической политики. Высокоразвитые страны проводят антициклическую политику путем оперативной диагностики и эффективного реагирования на колебания рыночной конъюнктуры посредством применения широкого инструментария и формирования запаса технологической прочности государств, которые позволяют в минимально возможные сроки нейтрализовать негативные кризисные явления в экономике. С другой стороны, во время кризиса всегда совершаются какие-либо открытия, поэтому государство не имеет права сокращать программы по развитию науки и инноваций, что является эффективным инструментом антициклического регулирования экономики в долгосрочном периоде.

Своевременная разработка и эффективное практическое внедрение соответствующих мер, направленных на укрепление международного конкурентного статуса России путем развития ее инновационного и научно-технологичес-

---

<sup>1</sup> Договор о введении Конституции для Европы / Конституция для Европы. Конституционные акты Европейского Союза. – К.: Издательская организация «Юстиниан», 2008. – С. 25.

<sup>2</sup> Там же, с. 30.

<sup>3</sup> Караулов А.А. Философия гуманизма и ее связь с социальной работой / А.А. Караулов, А.А. Сидоров // Россия в многовекторном мире: национальная безопасность, вызовы и ответы. Материалы международной междисциплинарной научной конференции: в 2 частях. 2017. – С. 33.

кого потенциала, активизации компенсаторных механизмов элиминирования негативного влияния экономических циклов на национальную экономику в целом, объективно необходимы.

Кроме того, реформирование публичного управления и администрирования, обусловленное современными задачами и функциями государства, качественным изменением функций публичного управления и необходимостью формирования высокоэффективного, профессионального, стабильного аппарата управления, способного качественно, квалифицированно и честно работать, выполнять требования граждан и удовлетворять их потребности, позволит достичь, перевести на язык количественных и качественных практических управленческих действий и последовательно внедрить в жизнь населения прогрессивную модель публичного управления, ориентированную на все сферы как социальной, так и экономической жизни. Только в таких условиях, под влиянием современных тенденций глобального кризисного развития, станут возможны качественные социальные трансформации экономической системы, которые будут воплощаться как в виде рационализации и оптимизации государственной экономической и социальной политик, так и путем выстраивания высококонкурентной национальной экономической модели, способной должным образом реагировать на внешние вызовы и обеспечивать социальное согласие в обществе.

**Захарова Н.В.**

д.э.н. профессор, Российский экономический университет  
nat\_zakh@mail.ru

## **РЫНОК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В РФ: НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, рынок интеллектуальной собственности, патенты, лицензии, охрана интеллектуальной собственности, инновационная сфера, экономика России.

**Keywords:** intellectual property, intellectual property market, patents, licenses, protection of intellectual property rights, innovation sphere, the Russian economy.

Рынок интеллектуальной собственности в нашей стране прошел через ряд революционных преобразований. Общественная форма собственности на средства производства после 1917 года привела к упразднению существовавших прежде сущностных категорий «патент» и «патентное право». Вместо них декрет 1919 г.<sup>1</sup> утвердил новые принципы и понятия: «авторское свидетельство» и «изобретательское право». Закон устанавливал процедуру, в соответствии с которой авторам изобретений выдавались авторские свидетельства. В отличие от патентов, им не предоставлялись исключительные имущественные права.

Позднее, с начала 90-х гг. XX века, возникли перспективы для развития рыночных отношений. На потенциально огромный и не защищенный российский рынок хлынул иностранный финансовый капитал. Однако все то, что позже стало происходить на территории РФ, имело ряд особенностей.

После 1992 г. исключительными собственниками результатов интеллектуальной деятельности стали физические и юридические лица разных форм собственности, включая иностранцев. Единственным способом продажи и приобретения прав как резидентов, так и нерезидентов на их использование стало заключение лицензионных соглашений, а также договоров об уступке патентов. В условиях макроэкономической разбалансированности национальной материальной сферы, юридической основы, а также рынка труда, количество лицензионных соглашений и договоров по переуступке патентов в период 1992–1995 гг. значительно возросло.

Объективные данные свидетельствуют о высоких темпах развития внутреннего рынка лицензий в России в 1991–2019 гг. Наибольшую активность среди иностранцев, стремящихся зарегистрировать свою интеллектуальную собственность с целью её последующего использования, проявляют представители стран, где сфера ИС рассматривается в качестве ключевого фактора завоевания рынка, то есть развитые страны. Исключение составляет лишь Китай, который для этой же цели кроме того использует статус развивающейся страны и получает здесь дополнительные преимущества. На долю США приходится треть иностранных заявок от числа регистрируемых в России. Далее в порядке убывания расположились заявители Китая, Японии, Германии, Франции, Республики Корея<sup>2</sup>.

Специфика российского рынка лицензий заключается в том, что здесь отмечается заметное превышение доли «неисключительных» лицензией, в то время как «исключительных» заметно ниже, что в целом не соответствует практике развитых стран. Это связано с желанием лицензиатов не ограничивать количество продаж своих прав. При этом нужно иметь в виду, что основная масса лицензионных договоров связана с чрезвычайно прибыльными в РФ сферами материального производства. Сегодня в Российской Федерации к ним относятся, прежде всего, фармацевтика, пищевая индустрия, производство строительных материалов и легкая промышленность. Подобная инновационная продукция, как правило, образует особый сегмент потребительских рынков с большими масштабами оборота материальных ресурсов. Для предпринимателей каждого из них выгодно ориентироваться на как можно большее число покупателей неисключительных лицензий.

Также нужно отметить быстрый рост числа заключенных договоров об уступке патентов. В подавляющей мере они фиксируют этот специфический вид соглашений между физическими лицами (разработчиками) и бизнес структурами всех известных форм собственности. Как правило, подобная ситуация является следствием серьезных ограничений необходимых финансовых ресурсов у правообладателей. Наличие таких ресурсов облегчает и позволяет использовать полученные открытия в конкретных сферах экономической деятельности, создавая на их основе соответствующие предприятия или прорабатывать кооперационные схемы внедрения своих разработок в промышленный цикл компании. Ещё одной причиной распространенной практики об уступке патентов является отсутствие у изобретателей необходимых ресурсов для юридической поддержки зарегистрированного патента в статусе действующего.

Иностранные заявители проявляют особый интерес к патентованию изобретений, прежде всего, в таких перспективных отраслях, как телекоммуникационная, а также производство лекарств и диагностического медицинского

<sup>1</sup> Декрет СНК РСФСР от 30.06.1919 «Об изобретениях (Положение)».

<sup>2</sup> Отчеты Роспатента. – <https://rupto.ru/ru/about/reports>

оборудования. Относительно перспективными следует признать также технологии и способы получения химической обработки высокомолекулярных соединений, а также производство композиций и всевозможных реплик на основе подобных соединений. Как отмечается, этот сегмент патентования связан с развитием перспективных отраслей экономики России. Такой вид производства способен «запустить» перспективные производственно-технологические цепочки с учётом наступающего технологического уклада.

Самые последние наиболее перспективные научные технологии, способные дать импульс качественно новому уровню производств, иностранцы, как правило, не применяют в России. При этом речь не идет об использовании военно-технических разработок. Применение правообладателями гражданских перспективных технологий в других странах также является предметом мониторинга специальных государственных органов. Конечно, подавляющая их часть, (например, после принятия закона Бэя – Доуэла в США в 1980 г.) является собственностью американского бизнеса. Но использование подобных технологий за рубежом обставляется большим количеством условий и проверок. На их использование в других странах может быть наложен запрет, инициированный законодательной и исполнительной ветвями власти США. После введения санкций против Российской Федерации эти структуры добились разрыва договоров с российскими партнерами по большому количеству проектов. Часть из них была связана с самыми современными американскими технологиями в области шельфового и глубоководного бурения, нефтедобычи в районе вечной мерзлоты, переработки высокосернистой нефти и т.д.

Как известно, роль страны на международном рынке интеллектуальной собственности определяется многими показателями, а также некоторыми общими «композитными» индексами. Количество зарегистрированных заявок является важнейшим показателем уровня ИС конкретного государства. Степень патентной активности выражается соотношением количества патентов национальных изобретателей на 10 тыс. её жителей. Согласно данным Роспатента, по этому показателю Российская Федерация отстаёт от развитых стран в 5–18 раз<sup>1</sup>.

Главным документом в 90-е годы 20 века, регламентирующим взаимодействие между федеральными властями, субъектами научно-технической деятельности, а также потребителями научно-технической продукции стал закон «О науке и государственной научно-технической политике». Он фиксировал минимальную долю бюджетных ассигнований на фундаментальные исследования из федерального бюджета в размере не ниже 4%<sup>2</sup>. Указ Президента РФ от 13.06.1996 № 903 определил основные направления и принципы взаимодействия академической науки с вузами в реализации фундаментальных исследований<sup>3</sup>.

На основе принятых законов и указов правительство разрабатывало систему мер по стимулированию инновационной сферы<sup>4</sup>. При этом инициаторы создания данной схемы столкнулись с рядом организационных и методологических трудностей.

Одной из основных стала низкая степень конкуренции на исследовательском рынке. В условиях принудительного прекращения интеграционных связей в рамках Совета экономической взаимопомощи (СЭВ), сворачивания/разрыва региональных связей с республиками бывшего СССР сузилась и научно-исследовательская база сотрудничества. На этой основе сложился известный парадокс. Рыночные отношения в условиях переходной экономики были ориентированы на дальнейшее углубление участия страны в системе международных экономических отношений, подкрепляясь всё большим числом законов, указов и постановлений. В то время как профессиональная активность российских разработчиков перспективных научно-технических предложений, исчисляемая количеством регистрируемых изобретений, снижалась.

В какой-то мере она стимулировалась «кооперационным и финансовым» взаимодействием с другими государствами. Резко упавшая реальная заработная плата и снижение финансирования науки стали причиной оттока немалого числа российских ученых за рубеж, что в литературе получило название «утечка умов» («brain drain»). Это прямые потери для национальной экономики. Но еще более печальным фактом стала внутренняя «утечка умов» – процесс перехода квалифицированных специалистов в иные сферы занятости, не связанные с интеллектуальной деятельностью. Кардинальное обновление прикладных знаний происходит примерно за пять лет. Поэтому ученый, специалист, не занимающийся научной деятельностью хотя бы один год, оказывается навсегда потерянным для науки. В этот период происходило стремительное разрушение складывавшихся в советский период всемирно известных научных школ – в области математики, физики, химии и др. Ученые, разрабатывавшие фундаментальные знания, уезжали за рубеж и становились там лауреатами Нобелевской премии и других престижных наград (например, физики А. Абрикосов, А. Гейм и К. Новоселов).

В этот период в страну устремилось большое количество иностранных фондов и организаций, которые практически за бесценок получили доступ к научно-техническим достижениям Советского Союза. Их усилиями на Запад была переправлена огромная часть исследовательского материала, не прошедшего процедуру регистрации. Эксперты утверждают, что таким образом происходила «фильтрация», прежде всего, перспективных научно-исследовательских

<sup>1</sup> См. подробнее: Отчеты Роспатента. – <https://rupta.ru/ru/about/reports>

<sup>2</sup> Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

<sup>3</sup> Указ Президента РФ от 13.06.1996 № 903 «О государственной поддержке интеграции высшего образования и фундаментальной науки».

<sup>4</sup> Постановление Правительства РФ от 17.04.1995 № 360 «О государственной поддержке развития науки и научно-технических разработок»; Постановление Правительства РФ от 31.03.1998 № 374 «О создании условий для привлечения инвестиций в инновационную сферу»; Постановление Правительства РФ от 18.06.1999 № 651 «О формировании федеральных центров науки и высоких технологий»; Постановление Правительства РФ от 02.09.1999 № 982 «Об использовании результатов научно-технической деятельности» и др.

разработок, которая представляла особый интерес для научно-технических разведок стран мира. Особую негативную роль в этом процессе играл фонд Сороса<sup>1</sup>.

Подводя промежуточные итоги процессу перестройки научно-исследовательской базы страны в 1990-е годы надо отметить, что большая часть инициатив правительства носила непоследовательный характер. Принимаемые законы и постановления зачастую не были связаны единой логикой и методологией.

В XXI веке в сфере управления научной деятельностью страны произошел ряд перемен. Осознание растущих внешних угроз обусловило принятие специальной среднесрочной государственной программы. Создание в её рамках конкурентоспособного сектора научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), что открывает возможность адекватно ответить на внешние вызовы, и стать условием для процесса технологической модернизации национальной экономики, было отнесено к национальным приоритетам, Данное обстоятельство не утратило свою актуальность и в современных реалиях<sup>2</sup>.

Тем не менее, высокие показатели инновационных регистраций проявляются на фоне несформировавшейся в стране «культуры работы с объектами интеллектуального права». В настоящее время одной из главных проблем остается крайне незначительное количество международных охранных документов на российские изобретения. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), в 2016 г. Россия находилась на седьмом месте по количеству национальных патентных заявок (41,6 тыс. ед.). На этом фоне, среди её основных конкурентов, особенно заметна активность: США (589 тыс. ед.), Японии (319 тыс.), Республики Корея (213,7 тыс.), ФРГ (66,9 тыс.), Индии (45,7 тыс.). При этом по числу международных заявок в рамках Договора о патентной кооперации (Patent Cooperation treaty, РСТ) у нашей страны лишь 25 место. Импорт интеллектуальной собственности в 11 раз превышает её экспорт. Всё это свидетельствует о достаточно скромном месте страны на мировом рынке высоких технологий<sup>3</sup>.

Одновременно в 2000-е гг. отмечен ряд негативных тенденций, унаследованных от 1990-х гг. Одним из индикаторов неблагополучия является рост коэффициента технологической зависимости страны (КТЗ). Ещё до применения к России санкций, его величина выросла с 0,3% в 2004 г. до 0,55% в 2015 г. Такая ситуация противоречит устоявшейся в мировой практике тенденции, когда технологически развивающиеся государства снижают аналогичный показатель. Особенно благоприятно тенденция складывается для Китая, где величина КТЗ за этот период снизилась с 0,98 до 0,14. В большинстве развитых стран (Япония, ФРГ, Республика Корея) он не превышает 0,23–0,28%.

Кроме того, до сих пор ещё существует практика, вследствие которой НИОКР в нашей стране развиваются не столько исходя из экономических потребностей и целесообразности хозяйственного развития (предприятия, отрасли, государства), сколько вследствие административных требований к организациям-разработчикам наукоемких технологий, в том числе с целью повышения эффективности предприятия.

Сочетание геоэкономических проблем и геополитических вызовов стимулировало разработку национальной стратегии по формированию системы управления интеллектуальными ресурсами Российской Федерации на стратегическую перспективу с учетом имеющегося хозяйственного потенциала страны. Технологическая независимость, обеспечивающая устойчивое, динамичное и сбалансированное развитие государства на долгосрочную перспективу, служит основой прогнозируемого процесса. Способы реализации программы, основанной на эффективном использовании интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов, определяет «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»<sup>4</sup> (далее Стратегия). Решение задач, изложенных в Стратегии, призвано существенным образом трансформировать взаимосвязь науки и технологии, стать ключевым фактором развития общества.

Реализация Стратегии – многофакторный процесс. Она содержит ключевые принципы двухэтапной государственной научно-технической политики, которая базируется на бюджетной системе Российской Федерации.

Первый этап реализации Стратегии (2017–2019 гг.) определил основные административные, финансовые и законодательные механизмы, действие которых предполагает конвергенцию различных направлений общественной жизни страны. Стимулирование условий для роста активности научной, научно-технической и инновационной деятельности сочетается с решением социальных и гуманитарных вопросов.

Комплексной задачей второго этапа стратегии (2020–2025 гг.) является формирование технологий, способных дать ответ на глобальные вызовы настоящего и будущего. Параллельно ставится задача активизации коммерческих результатов инновационной деятельности с учетом требований устойчивого развития.

В настоящий момент на повестке дня вступление Российской Федерации в *Лиссабонскую систему наименований мест происхождения товаров*, действующую в соответствии с Лиссабонским соглашением об охране наименований мест происхождения товаров и их международной регистрации 1958 г. (далее – Лиссабонское соглашение). Особенную актуальность данный вопрос приобрел в последнее время в связи с активизацией продвижения региональных брендов со стороны российских регионов и поддержкой данного процесса на высшем уровне.

Лиссабонское соглашение обеспечивает охрану наименований мест происхождения товаров (НМПТ), т.е. «географического названия страны, района или местности, служащего для обозначения изделия, которое происходит из данной страны, района или местности, и качество и особенности которого объясняются исключительно или главным

<sup>1</sup> 30 ноября 2015 года Генеральная прокуратура Российской Федерации признала фонд нежелательной организацией на территории России.

<sup>2</sup> Распоряжением Правительства РФ от 20.12.2012 № 2433-р утверждена Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013-2020 годы.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». – <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>



образом географической средой, включая природные и человеческие факторы» (статья 2 Лиссабонского соглашения). Согласно Лиссабонскому соглашению, осуществление международной охраны НМПТ возможно только в случае, если оно получило признание и охрану в качестве такового в стране происхождения товара. Соблюдение данного требования, по существу, означает, что условием участия в Лиссабонском соглашении является наличие национального законодательства, касающегося НМПТ.

Упомянутое обстоятельство препятствует присоединению к данному соглашению стран-участниц ТРИПС, в которых предусмотрена охрана географических указаний, а также стран, в которых охраняются обозначения, указывающие на географическое происхождение товаров, в качестве коллективных или сертификационных знаков. В соответствии с ТРИПС географическим указанием (ГУ) является обозначение, которое идентифицирует товар как происходящий с территории государства-члена или региона, а также местности на этой территории, где определенное качество, репутация или другие характеристики товара в значительной степени связываются с его географическим происхождением. Это терминологическое расхождение на практике вызывает много вопросов и сложностей, препятствует ведению международного бизнеса.

Тем не менее, при регистрации своих обозначений владельцы российских региональных брендов в Роспатенте сталкиваются с серьезными проблемами. С одной стороны, в охраняемые элементы товарного знака нельзя включать географические объекты, с другой стороны, региональные бренды не всегда отвечают жестким критериям НМПТ, установленным Гражданским кодексом Российской Федерации. Понятие регионального бренда ближе к понятию географического указания, которого еще нет в российском законодательстве.

Для расширения круга участников Лиссабонской системы в течение нескольких лет ВОИС совместно с рядом стран, в числе которых Российская Федерация, осуществляла работы по распространению этого соглашения на географические указания. 20 мая 2015 г. на Дипломатической конференции в Женеве Россия в числе 54 стран, заинтересованных в охране географических указаний, подписала Заключительный акт конференции.

Женевский акт Лиссабонского соглашения<sup>1</sup> закрепляет важнейшие положения для правоохраны НМПТ и географических указаний в части:

– распространения Лиссабонской системы на географическое указание, которое становится объектом правовой охраны;

– раскрытия в тексте Женевского акта определений «наименование места происхождения товара» и «географическое указание», выявляющих их сходство и различия;

– установления в Инструкции к Женевскому акту возможности потребовать представления в заявке сведений, касающихся свойств товара и их обусловленности географической средой места его происхождения (в случае НМПТ), или качества, репутации, иных особенностей товара и их связи с географической средой места его изготовления (в случае географического указания)<sup>2</sup>.

В настоящее время вопрос о ратификации Женевского акта Лиссабонского соглашения рассматривается в России. Присоединению России к Лиссабонской системе препятствует российское законодательство. Требуется внесение в Гражданский кодекс Российской Федерации изменений, относящихся к новому для отечественного права объекту интеллектуальных прав – «географическое указание».

Внесенные изменения с 26.07.2020 г. снимают препятствия правового характера для присоединения России к Женевскому акту Лиссабонского соглашения. В настоящее время отечественные географические указания нередко используются иностранными фирмами в составе товарных знаков или обозначений. Например, в производстве алкогольной продукции известны факты использования названий «Москва», «Русская корона», «Белая русская водка» в США, «Крымское игристое» в Австрии. Введение в законодательство понятия и механизма защиты географических указаний, а также присоединение к Женевскому акту Лиссабонского соглашения позволит защитить российские региональные бренды не только в России, но и за рубежом.

По итогам исследования представляется возможным сделать следующие выводы:

1. Основной причиной низкой эффективности коммерциализации авторами своих изобретений является высокая стоимость получения патента и недостаточное финансирование. Для решения этой проблемы предлагается принять изменения в законодательство, напрямую предусматривающие кредитование под залог объектов интеллектуальной собственности и секьюритизацию лицензионных и иных платежей.

Кредитование под залог ИС становится все более широкой практикой за рубежом, особенно в сфере музыкального бизнеса, среди малых и средних предприятий, действующих в Интернет-пространстве, а также в секторе высоких технологий.

Секьюритизация интеллектуальной собственности – это новое явление даже для развитых стран, и встречается оно довольно редко. Секьюритизация обычно относится к объединению различных финансовых активов и к выпуску новых ценных бумаг, подкрепленных этими активами<sup>3</sup>. На начало 2018 г. из более чем 650 банков в ЕАЭС, в т.ч. 570 российских банков, выдали кредиты под залог ИС только 8 банков: ОАО «Сбербанк России», ОАО «РСХБ», ООО

<sup>1</sup> Женевский акт Лиссабонского соглашения о наименованиях мест происхождения и географических указаниях от 20 мая 2015 г. – [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo\\_pub\\_239.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/ru/wipo_pub_239.pdf)

<sup>2</sup> Горленко С.А. Совершенствование международной системы правовой охраны наименований мест происхождения товаров и географических указаний // Патенты и лицензии. Интеллектуальные права. 2016. – № 1. – С. 40.

<sup>3</sup> Глазунова К.Д. Секьюритизация как эффективный способ коммерциализации интеллектуальной собственности // Журнал Суда по интеллектуальным правам. 2018. № 19 (март). – С. 73.

КБ «СТРОМКОМБАНК», ОАО «Московский Нефтехимический банк», ОАО «ОТП Банк», КИТ Финанс Инвестиционный банк (ОАО), ОАО «МДМ Банк». В США ежегодно выдается более 4 тысяч кредитов под залог ИС.

2. Несмотря на то что среди задач Федеральной службы по интеллектуальной собственности (Роспатента), обозначенных в ежегодных докладах за последние несколько лет, предусматривается формирование единого регулятора в сфере интеллектуальной собственности для развития гражданско-правового оборота прав на результаты интеллектуальной деятельности, Россия по-прежнему является единственной страной в мире, где функции государственного управления и регулирования в сфере интеллектуальной собственности рассредоточены между более чем 20 федеральными ведомствами, что значительно снижает возможности формирования единого рынка интеллектуальной собственности и обеспечения конкурентных преимуществ при реализации Стратегии инновационного развития до 2020 г. Представляется, что необходимость создания единого органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности давно назрела.

3. С целью улучшения процессов технологической модернизации экономики России необходимо создать благоприятные условия для капитализации интеллектуальной собственности, например:

- разработать и внедрить технические нормы и стандарты стимулирования потребления инноваций предприятиями, создания ими инновационной продукции и услуг, использования наукоемких технологий в производстве.

- внести поправки в бухгалтерское законодательство, которые позволят отнести расходы по приобретению прав на результаты интеллектуальной деятельности к расходам на научно-исследовательские и (или) опытно-конструкторские работы.

- предусмотреть право компаний включать в число расходов, учитываемых при определении налоговой базы для налога на прибыль, расходы на профобразование, повышение квалификации (с установлением ограничения в процентном соотношении к прибыли).

4. В целях повышения результативности НИОКР целесообразно было бы:

- точно установить потребности крупных участников рынка, чтобы разработать инновационный продукт под конкретную потребность;

- активно использовать имеющиеся методы управления интеллектуальными правами для их коммерциализации: заключение лицензионных соглашений; создание совместных предприятий; использование интеллектуальных прав для обеспечения финансирования бизнеса заинтересованными компаниями.

5. Разработка долгосрочной государственной стратегии интеллектуальной собственности, и ее реализация являются обязательным условием ликвидации технологического отставания России в наукоемких отраслях производства. Стратегия должна носить комплексный характер и содержать систему мер по управлению интеллектуальной собственностью на всех стадиях жизненного цикла ее объектов. Следует определить этапы, содержание и сроки выполнения намеченных в них мероприятий.

Разработка и введение в действие в Российской Федерации перспективной стратегии в области интеллектуальной собственности позволит обеспечить органы государственной власти и экономических субъектов необходимым ориентиром в их деятельности, придаст качество системности решениям соответствующих госструктур и фирм в части, касающейся управления инновациями в Российской Федерации.

**Ибрагимова Р.С.**

д.э.н., зав. кафедрой экономики и организации предпринимательства, Ивановский государственный университет

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ДОЛГОСРОЧНОГО РОСТА ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** модели экономического роста, факторы развития отрасли, инвестиции, текстильная промышленность.

**Keywords:** economic growth models, industry development factors, investments, textile industry.

Актуальной задачей промышленной политики России является рост обрабатывающих отраслей, к которым относится и текстильная промышленность. Эта отрасль, имевшая в прошлом весомую долю в промышленной структуре страны, сегодня испытывает серьезные проблемы: низкий уровень накопленного капитала, недостаточный объем инвестиций в технологические инновации на протяжении длительного периода времени, технологическое отставание от компаний ведущих стран-игроков глобального рынка текстиля, неэффективная институциональная система развития. Прорыв в отраслевом развитии может быть достигнут только на основе принципиально новых подходов к управлению, концептуально иных моделей роста отрасли по сравнению с традиционными, исчерпавшими свои возможности в современном мировом хозяйстве. Официальные стратегии развития легкой промышленности<sup>2</sup> базируются, как правило, на краткосрочных прогнозах изменения деловой активности. Цель нашей работы заключается в исследовании концептуальных факторов долгосрочного роста текстильной и швейной промышленности России и конкурентоспособности этих отраслей.

В классических теориях экономического роста основной акцент сделан на значении таких факторов, как капитал и труд, а технический прогресс расценен как экзогенная переменная, т.е. зависящая в основном от времени, а не от внутренних процессов моделируемой системы (А. Смит, 1776; Д. Рикардо, 1817; А. Маршалл, 1892).

В неоклассических моделях середины XX века технический прогресс рассматривается как особый фактор производства (Р. Солоу, 1956; Й. Шумпетер, 1934; Н. Кондратьев, 1928; Т. Шульц, 1971; Г. Бэккер, 1964). Так, Р. Солоу главную роль в экономическом росте отводит накопленному капиталу, качество которого формируется под влиянием научно-технического прогресса, носящего экзогенный характер [1].

Эмпирические исследования, проведенные в 80-е годы (Р. Лукас, 1988; П. Ромер, 1986), выявили, что рост экономики (особенно в развитых странах) не может быть объяснен только увеличением физического капитала. Дальнейшая эволюция теории связана с эндогенными моделями роста. Р. Лукас (1988) интерпретирует возможность постоянного повышения предельной производительности капитала на основе более широкого понимания категории «капитал», включая в него не только физический, но и человеческий капитал [2]. П. Ромер, обосновывает необходимость интеграции технологических инноваций в долгосрочный макроэкономический анализ. В предложенной им эндогенной модели экономического роста центральным фактором являются технологические изменения, которые осуществляются людьми целенаправленно, при этом уровень технологического развития прямо пропорционален вкладываемым ресурсам. Способность развитых стран поддерживать высокие темпы роста П. Ромер (1986) объясняет вложениями в технологии, повышающие доходность инвестиций. Инвестиции увеличивают ценность технологий, а технологии усиливают ценность инвестиций, что способствует экономическому росту [3].

Фундаментальные модели эндогенного роста, описывающие структурные изменения экономической системы, связанные с появлением новых технологий и продуктов, имеют прикладное значение для формирования стратегий долгосрочного развития отраслей промышленности и могут служить методологической базой отраслевых исследований.

Для определения стратегических ориентиров развития текстильной и швейной промышленности и путей их достижения в нашем исследовании был реализован методологический подход к управлению предприятиями текстильной и швейной промышленности, представляющий собой синтез концепции экономического потенциала и форсайт-технологий [4, 5]. В соответствии с концепцией экономического потенциала для предприятий текстильной и швейной промышленности мы предлагаем выделить следующие векторы форсайт-исследований для формирования целостного образа желаемого будущего и определения способов его достижения:

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-410-370004 «Прогнозирование и оценка стратегических направлений социально-экономического и инновационного развития текстильной промышленности на основе форсайт-исследований».

<sup>2</sup> Приказ Минпромторга РФ от 24.09.2008 № 853 «Об утверждении Стратегии развития легкой промышленности России на период до 2020 года и Плана мероприятий по ее реализации» // КонсультантПлюс. – [www.consultant.ru/online](http://www.consultant.ru/online)

1. Отраслевые научные достижения. Новые материалы и изделия из них. Новые инструменты проектирования, конструирования и дизайна.
2. Прорывные технологии текстильного и швейного производства.
3. Мировые тренды отраслевого рынка. Новые потребности, тенденции изменения моделей поведения покупателей под влиянием цифровой трансформации отраслей экономики. Новые инструменты и методы маркетинговой деятельности.
4. Будущее логистических систем и технологий.
5. Новые компетенции и знания. Будущее системы профессионального образования. Социальная экосреда предприятий.
6. Прогрессивные бизнес-модели, организационно-управленческие системы, инструменты менеджмента. Модели интернационализации бизнеса. Тенденции кластерного развития отрасли.
7. Эффективные экономико-финансовые модели развития предприятий отрасли.
8. Целостный образ будущего предприятий текстильной промышленности.

Подход к стратегическому управлению на основе интеграции концепции экономического потенциала и форсайта обеспечивает комплексность решения задач кардинальных структурных изменений отрасли в соответствии с вызовами глобальной среды.

Форсайт-исследование в выделенных направлениях позволило выявить существующие проблемы, возможности и драйверы роста отрасли.

На примере Китая и России подтверждена выдвинутая гипотеза о том, что достижение высоких темпов роста текстильной и швейной промышленности может быть обеспечено динамичным и устойчивым ростом объема инвестиций в основной и человеческий капитал [6].

Функционирование текстильной и швейной промышленности России в переходной рыночной экономике можно охарактеризовать как инерционное. Попытки производителей подстраиваться под меняющиеся условия, опираясь только на ресурсные факторы развития, не обеспечили успех в жесткой конкуренции. В сложившейся ситуации формирование конкурентных преимуществ должно осуществляться с учетом глобальных вызовов четвертой технологической революции, а следовательно, необходима глубокая реструктуризация отрасли.

Постоянный рост требований к качеству текстильной продукции, а также ускоряющийся процесс глобализации товарных рынков обостряют международную конкуренцию. В информационную эпоху, когда экономические границы становятся все более условными, компаниям следует ориентироваться на мировые стандарты качества. Повышается спрос на продукцию, произведенную с учетом индивидуальных требований заказчика. Возникает необходимость персонализации или кастомизации продукта. При этом конкуренция заставляет выводить товары на рынок все быстрее, а это, в свою очередь, требует сокращения производственных циклов. Возможности традиционных технологий текстильного производства исчерпаны. Современные технологические изменения и появление передовых цифровых технологий не только в сфере производства, но и в области исследований и разработок, маркетинга, организации и управления способны обеспечить прорыв в развитии отрасли и персонализацию продукции для более полного удовлетворения постоянно изменяющихся потребностей. Глобальные технологические вызовы дают новый стимул к инновационной реструктуризации отечественной текстильной и швейной промышленности.

В настоящее время состояние текстильной и швейной промышленности характеризуется низким уровнем накопленного капитала, недостаточными объемами инвестиций в технологические инновации на протяжении длительного периода времени, технологическим отставанием производства от компаний ведущих стран-игроков глобального рынка текстиля, слабой институциональной системой развития.

Проблемы трансформации текстильной и швейной отраслей неразрывно связаны с инновационной моделью развития, переходом от ресурсной экономики к экономике, основанной на знаниях. Для формирования высокоэффективной экономической системы необходимо создать должный технологический и инновационный уровень производства, что в соответствии с эндогенной моделью роста П. Ромера [3] обеспечивается инвестициями в передовые технологии и инновации.

Анализ тенденций мирового рынка текстильной продукции позволяет сделать вывод, что инновационная деятельность отрасли прежде всего связана с новыми областями применения продукта, например, легкие композитные материалы для строительства, «умный текстиль» для медицины, функциональные ткани для спецодежды, материалы для аэрокосмической отрасли, композитные материалы с содержанием текстильных волокон для солнечных батарей, гибкие материалы для трубопроводного транспорта, кастомизированная «умная одежда» и др.

Заметной тенденцией мирового рынка является ускорение темпов роста производства высокотехнологичного технического текстиля, которые опережают темпы традиционного текстиля более чем в 1,5 раза. В настоящее время доля технического текстиля в общем объеме мирового выпуска продукции составляет примерно 40–50%<sup>1</sup>. Россия имеет благоприятные условия для успешного функционирования в этом сегменте рынка в связи с наличием в стране развитого нефтехимического комплекса, способного полностью обеспечить потребность в сырье. Для развития отрасли в этом аспекте необходимо ускорить создание и введение в эксплуатацию новых полиэфирных предприятий, а также осуществить реконструкцию действующих производств по выпуску синтетических волокон.

По оценкам экспертов, мировой рынок «умного текстиля» в ближайшее время будет расти в среднем на 30% ежегодно, что обусловлено широким распространением нанотехнологий. В отчете исследовательской компании

<sup>1</sup> MarketLine. – <https://www.marketline.com/overview/industry-information>

Transparency Market Research отмечено, что к 2023 году рынок «умного текстиля» составит примерно \$7,7 млрд. (для справки: в 2014 г. он был на уровне \$ 0,7 млрд.)<sup>1</sup>.

В обеспечении прорыва в экономическом росте отраслей многое зависит от уровня развития институтов, осуществляющих промышленную политику прежде всего в области инвестиционной поддержки, о чем свидетельствуют многочисленные исследования [7, 8]. Экономические институты влияют на экономический рост, поскольку они формируют условия для инвестирования в физический и человеческий капитал, развития технологий и организации производства. Эндогенный рост промышленности может осуществляться только при сильных экономических институтах. Высокий уровень коррупции, слабое законодательство, отсутствие эффективной стратегии развития способствуют повышению издержек производства и инвестиционных рисков, снижению инвестиционной привлекательности отрасли.

Как уже было отмечено выше, в 1990-е гг. российская текстильная и швейная промышленность не рассматривалась в качестве приоритетной, поэтому господдержка была минимальной. Постепенно научно-техническая и производственная база сократилась, большая часть активов была распродана. Лишь с конца 2010-х гг. начались дискуссии о необходимости единой стратегии развития отрасли, о создании текстильного промышленного кластера и строительстве комбината по производству полиэфирных волокон в Ивановской области. В 2008 г. Правительством РФ было принято решение о стимулировании легкой промышленности, а в 2009 г. утверждена Стратегия развития легкой промышленности на период до 2020 г., в ней, в частности, указывалось, что потребности страны в продукции отрасли удовлетворяются лишь на 17–36%, что противоречит законодательству о безопасности государства. В качестве ключевой задачи называлось повышение потенциала отрасли на основе технического перевооружения и модернизации производства, а также внедрения прорывных технологий. Однако вступление России в ВТО изменило условия на национальном рынке, что вызвало необходимость пересмотра стратегических установок и мер государственного регулирования отрасли. В 2015 г. на обсуждение деловых кругов был вынесен проект Стратегии развития легкой промышленности в Российской Федерации до 2025 года, который до сих пор не принят. Документ был подвергнут критике прежде всего со стороны Российского союза предпринимателей текстильной и легкой промышленности, что нашло отражение в резолюции РСПП, направленной на рассмотрение в Минпромторг России. В ней, в частности, указывается на необходимость изменить консервативные сценарии развития отрасли на амбициозные, предусматривающие активное освоение прорывных технологий, формирование конкурентной среды на рынках отрасли, создание производственных комплексов от переработки сырья до выпуска и реализации продукции, развитие машиностроения для легкой промышленности.

Претворение в жизнь стратегии технологического и инновационного развития возможно только при активной государственной поддержке. В информационную эпоху компании действуют на основе интегрированных бизнес-процессов. Государство должно постоянно обеспечивать условия для взаимодействия всех участников процесса инновационно-технологического роста отрасли, а также развитие инфраструктур, включая кластеры, технопарки и технологические платформы.

У большинства российских компаний не имеется внутренних ресурсов долгосрочного инвестирования. По данным Рослегпрома, доля убыточных предприятий в 2017 г. в текстильной отрасли составляла 30,7%, в швейной – 21,8%<sup>2</sup>. Государство должно создавать условия доступности инвестиционного капитала, обеспечивать финансирование фундаментальных и прорывных прикладных научных исследований. Результаты эмпирических исследований П. Ромера [9] свидетельствуют о том, что рост экономики находится в обратной зависимости от ставки банковского процента и в прямой от величины человеческого капитала, сосредоточенного в новых знаниях. Одним из приоритетных направлений государственной политики в рамках эндогенной модели роста П. Ромера является обеспечение бюджетным финансированием фундаментальных и прикладных исследований. В развитых странах государство финансирует до половины расходов на прикладные исследования и до 2/3 – на фундаментальные.

Суммарный объем финансовой поддержки предприятий российского легпрома в 2016 году составил примерно 2,5 миллиарда рублей, а в 2017 году на эти цели было выделено почти 3 миллиарда рублей<sup>3</sup>. Новыми направлениями господдержки стали субсидии для финансирования расходов лизинговых организаций, обеспечивающих лёгкую промышленность новым оборудованием, а также субсидирование затрат на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. В 2014 г. Правительством РФ был создан Фонд развития легкой промышленности, задача которого заключается в предоставлении льготных займов предприятиям промышленности. Однако становится очевидным, что принятых мер недостаточно, большинству предприятий отрасли долгосрочные инвестиции не доступны. Необходима масштабная поддержка государства, направленная прежде всего на развитие технологий и инноваций, как это имеет место в странах-лидерах мирового рынка текстиля.

На основе проведенного исследования было выделено три группы проблем, препятствующих развитию текстильной промышленности России:

1. Технологическое отставание. Низкий уровень производственного капитала.
2. Слабая инновационная активность. Недостаточное инвестирование в интеллектуальный капитал.
3. Неэффективная институциональная среда.

Решение этих ключевых проблем должно основываться на использовании возможностей эндогенного роста:

<sup>1</sup> Transparency Market Research. – <https://www.transparencymarketresearch.com/textile-market>

<sup>2</sup> Рослегпром. Итоги работы легкой промышленности. – [www.roslegprom.ru/Go/AllArticles/feed=itog\\_otr](http://www.roslegprom.ru/Go/AllArticles/feed=itog_otr)

<sup>3</sup> Там же.

– реализации мировых научно-технических достижений в области производственных и информационных технологий, электроники и робототехники; диффузии современных передовых технологий в текстильное и швейное производство;

– реализации и развитию открытий фундаментальной науки, отраслевых научных достижений в области материаловедения, технологий живых систем, экологии и природопользования и др.;

– реализации потенциальных возможностей современных самоорганизуемых инновационных экосистем, объединяющих три взаимосвязанных элемента: науку, производство и государство; создании новой наукоемкой продукции на основе межотраслевой кооперации.

Результаты исследования позволили выявить концептуальные факторы эндогенной инновационной модели роста, создающие основу для прорыва отечественной текстильной и швейной промышленности:

– ускорение темпов роста инвестиций в производственный капитал: передовые технологии, модернизацию и техническое перевооружение действующих производств, новое строительство предприятий. Цифровая трансформация отрасли. Создание «фабрик будущего». Межотраслевая кооперация в сфере технологических инноваций;

– ускорение темпов роста инвестиций в фундаментальные и прикладные исследования, сектор отраслевого образования, обновление знаний работников компаний. Рост доли высокотехнологичного технического текстиля, наукоемкой продукции для новых областей применения и новых потребностей рынка. Персонализация производства;

– формирование и развитие экосистемы инновационно-технологического роста отрасли. Применение стратегии динамического намерстывания, предусматривающей активную адаптацию и внедрение лучших мировых достижений в области научных исследований и разработок, а также государственную координацию научно-исследовательской деятельности отечественных организаций и компаний. Развитие инфраструктур, включая кластеры, технопарки и технологические платформы.

Таким образом, прорыв и конкурентоспособность отечественной текстильной и швейной промышленности на мировом рынке могут быть обеспечены на основе применения инновационной модели развития. В настоящее время имеются все предпосылки для реализации эндогенной модели роста текстильной и швейной промышленности: длительный исторический опыт, имеющийся производственный, инновационный и маркетинговый потенциал. Для обеспечения возрождения текстильно-промышленного комплекса России и преодоления технологического отставания необходимо существенный рост инвестиций в технологическое развитие и интеллектуальный капитал, создание фабрик будущего, инновационных платформ и кластеров, обеспечивающих взаимодействие всех участников процесса инновационно-технологического роста отрасли, а также масштабная поддержка со стороны государства и развитие современных самоорганизуемых инновационных экосистем.

## Список литературы

1. Solow R.A. Contribution to the Theory of Economic Growth // *Quarterly Journal of Economics*. 1956. – Vol. 70, February. – P. 65–94.
2. Lucas R.E. On the mechanics of economic development // *Journal of Monetary Economics*. 1988. – Vol. 22, July. – P. 3–42.
3. Romer P.M. Increasing Returns and Long-Run Growth // *Journal of Political Economy*. 1986. – Vol. 94, October. – P. 1002–1037.
4. Ибрагимова Р.С., Головкин Д.С. Оценка экономического потенциала текстильной и швейной промышленности на основе концепции Foresight // *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение*. 2018. – № 4 (56). – С. 128–140.
5. Ibragimova R.S., Golovkin D.S. Foresight-Technology Transformation for Textile Industry Future Assessment // *Problems of Enterprise Development: Theory and Practice 2018*. SHS Web Conf., 62 (2019), 03006. Published by EDP Sciences. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1051/shsconf/20196203006>
6. Ибрагимова Р.С. Проблемы долгосрочного роста текстильной и швейной промышленности России // *Вестник Пермского университета. Сер. «Экономика» = Perm University Herald. Economy*. 2019. – Т. 14, № 4. – С. 617–636. doi: 10.17072/1994-9960-2019-4-617-636.
7. Acemoglu D., Jonson S., Robinson J.A. Institutions as a Fundamental Cause of Long-run Growth // *Handbook of Economic Growth*. – N.Y.: Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, 2005. – Vol. 1 A. Chapter 6. – P. 385–472.
8. Aiginger K. Industrial Policy for a Sustainable Growth Path // *New Perspectives on Industrial Policy for a Modern Britain*. – Oxford: Oxford University Press, 2015. – P. 365–394.
9. Romer P.M. Endogenous Technical Change // *Journal of Political Economy*. 1990. – Vol. 98. – P. 71–102.

**Иванова С.В.**

д.э.н., профессор кафедры мировой экономики Российского экономического университета

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ**

**Ключевые слова:** продовольственная безопасность, экспорт, агропромышленный комплекс, международное предпринимательство.

**Keywords:** food security, export, agro-industrial complex, international entrepreneurship.

Продовольственная безопасность (ПБ) России официально признана составной частью национальной безопасности страны. Термин ПБ разработан Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) в 70-е годы прошлого века. Суть понятия можно свести к обеспечению активной, здоровой жизни людей за счет: а) физической, б) экономической их доступности к достаточному количеству в) безопасного, г) питательного продовольствия. С 2006 года Россия является членом ФАО и строит свою государственную политику в сфере обеспечения ПБ своих граждан, в целом, в соответствии с пониманием этой международной организации.

Однако, как и Китай, Россия делает акцент на продовольственной независимости, то есть на самообеспечении страны основными видами отечественной сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия<sup>1</sup>. Такой подход обусловлен историческим опытом голода и блокад со стороны потенциальных зарубежных экспортеров продовольствия, а также наличием значительных возможностей развития собственного сельского хозяйства. Речь идет, прежде всего, о физическом наличии земель сельскохозяйственного назначения и пресной воды. Индустриализация сельского хозяйства, успехи в селекции и технологиях повышают производительность труда и сглаживают «суровость» российского климата. Разумная специализация позволяет вовлечь широкие зоны рискованного земледелия в сферу прибыльного производства.

Между тем, аграрный потенциал России используется не в полном объеме. С 90-х годов прошлого века наблюдалось значительное падение производства и рост импорта агропродовольственных товаров. В 2000-е годы ситуация улучшилась, однако зависимость от импорта товаров, которые могут производиться внутри страны, оставалась критической. На этом фоне в 2010 году была принята Доктрина продовольственной безопасности России<sup>2</sup>. Основным критерием достижения ПБ стал уровень самообеспеченности (независимости) основными продуктами питания, который рассчитывается как отношение объема отечественного производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия к объему их внутреннего потребления (в процентах). К 2019 году пороговые значения по всем видам обозначенной в Доктрине продукции (кроме молока и молочной продукции, пищевой соли) были достигнуты. Успешная реализация Доктрины-2010 происходила одновременно с осуществлением ряда мер, направленных на развитие бизнеса в аграрной сфере. Их важной правовой основой стал Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»<sup>3</sup>.

В январе 2020 года вступил в силу Указ Президента Российской Федерации Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации»<sup>4</sup>. В отличие от Доктрины – 2010 в новый её вариант внесено ряд поправок. Укажем некоторые из них.

Расширен перечень товаров, по которым отслеживается самообеспеченность, за счет включения в список: овощей и бахчевых – не менее 90%, фруктов и ягод – не менее 60%. Особенно важной новой позицией, на наш взгляд, являются семена основных сельскохозяйственных культур отечественной селекции – не менее 75%. Повышен порог самообеспеченности по растительному маслу – не менее 90% (ранее – 80%), рыбе и рыбопродуктам (в живом весе) – не менее 85% (ранее – 80%).

Сделан акцент на экономической доступности продовольствия для населения, которая исчисляется как отношение фактического потребления основной пищевой продукции на душу населения к рациональным нормам её потребления. Зафиксировано пороговое значение экономической доступности продовольствия – 100%.

Весьма актуален в условиях гибели части урожая из-за слабой инфраструктуры пункт о развитии сети оптово-распределительных центров (гл. VI, п. 20б). В качестве механизма противодействия продовольственной инфляции

<sup>1</sup> Продовольственная безопасность России.- М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2008. – 180 с.

<sup>2</sup> Указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – <http://kremlin.ru/acts/bank/30563>

<sup>3</sup> Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?index=0&rangeSize=1>

<sup>4</sup> Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001210021>

зафиксирован механизм формирования индикативных цен на основные продукты питания. В части обеспечения качества и безопасности пищевой продукции зафиксированы контроль: за выполнением технических регламентов Евразийского экономического пространства; за пищевой продукцией, полученной с использованием генетически модифицированных организмов и ряд других положений.

В целом, объем документа увеличен за счет введения двух новых глав: «Национальные интересы в сфере продовольственной безопасности» и «Стратегическая цель и основные задачи обеспечения продовольственной безопасности». К задачам обеспечения ПБ, среди других, отнесены: «достижение положительного сальдо торгового баланса сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия; реализация экспортного потенциала с учетом приоритета самообеспечения страны отечественной сельскохозяйственной продукцией, сырьем и продовольствием, а также с учетом необходимости обеспечения продовольственной безопасности в рамках Евразийского экономического союза» (гл. V, пункты е, ж). Отсыл к внешнеэкономической деятельности совсем не случаен.

Подъем сельскохозяйственного производства напрямую связан с реализацией весьма амбициозного национального проекта «Международная кооперация и экспорт», значимым элементом которого является федеральный проект «Экспорт продукции АПК» (сроки реализации: 01.10.2018 – 31.12.2024). В соответствии с указанным проектом объем агроэкспорта должен увеличиться с 21,6 млрд. долл. в 2017 г. до 45 млрд. долл. к 2024 году, то есть почти в 2 раза. В том числе объем экспорта зерновых должен возрасти с 7,5 до 11,4 млрд. долл., рыбы и морепродуктов – с 4,4 до 8,5 млрд. долл., пищевой и перерабатывающей промышленности – с 3,4 до 8,6 млрд. долл., продукции масложировой отрасли с 3,1 до 8,6 млрд. долл., прочей продукции АПК с 2,5 до 5,2 млрд. долл., мясной и молочной продукции с 0,6 до 2,8 млрд. долл. к 2024 году. Несмотря на планирование снижения доли зерновых в совокупном объеме экспорта АПК, она будет доминировать в экспортной выручке – 25 %. Совокупная доля масложировой отрасли (сырьевая база – семечка подсолнечника) и зерновых изменится незначительно. Наибольший прорыв должен быть сделан в наращивании вывоза за рубеж мясной и молочной продукции – в 4,7 раз.

Проект предусматривает четыре направления развития: создание новой товарной массы, в том числе за счет создания новых перерабатывающих производств; устранение торговых барьеров тарифного и нетарифного характера на целевых внешних рынках; создание экспортно-ориентированной товаропроводящей инфраструктуры; формирование эффективной системы продвижения и позиционирования экспортируемой продукции. Министр сельского хозяйства Д. Патрушев обозначил экспорт как драйвер развития сельского хозяйства<sup>1</sup>. Поставлена задача войти в среднесрочной перспективе в десятку крупнейших мировых экспортеров сельхозпродукции. По оценкам Продовольственной сельскохозяйственной организации ООН (FAO) Россия является одной из перспективных стран мира, способных увеличить производство и экспорт сельскохозяйственной продукции с учетом возможных изменений климата.

Россия стала значительно ближе к сбалансированности экспорта и импорта продукции АПК по стоимости. За 2012–2017 гг. импорт продовольствия и сельскохозяйственного сырья снизился на 29,1%, а экспорт увеличился на 23,5%. При этом сохраняется существенное превышение импорта над экспортом мяса, мясных субпродуктов и мясопродуктов; готовых продуктов из мяса и рыбы; молока и молочных продуктов; овощей, фруктов и кондитерских изделий.

Наблюдается рост доходности российского агробизнеса. По данным Росстата, в I–III кварталах 2017 г. уровень рентабельности в растениеводстве составил 24%, а в животноводстве – 15%. Важнейшие факторы такой тенденции: господдержка, контрсанкции, девальвация рубля и экспорт.

Наметился тренд на увеличение доли отечественных продуктов питания в ритейле. Если до введения контрсанкций этот показатель составлял около 60%, то в 2018 г. – 80%. В целом, можно констатировать, что задачи, обозначенные в проекте «Экспорт продукции АПК» в части наращивания экспорта, в особенности зерновых, реализуется успешно.

К основным рискам успешной реализации экспортной ориентации АПК в контексте принятой Доктрины ПБ можно отнести следующие проблемы.

Основными субъектами рынка со стороны экспортного предложения являются агрохолдинги, что создаёт опасность монополизации рынка и вытеснения иных форм ведения бизнеса. По данным исследования журнала «Агроинвестор» увеличение посевных площадей России сопровождается сокращением числа СХО. На 22 крупнейших агрохолдинга приходится 8% засеянных земель. Топ-лидером является холдинг «Продимпекс» И. Худокормова, владеющий более 800 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения в восьми лучших сельскохозяйственных регионах: Воронежской, Белгородской, Курской, Тамбовской и Пензенской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, Республике Башкортостан<sup>2</sup>. В 2017 году в хозяйствах холдинга вырастили более 4,7 миллиона тонн сахарной свеклы, а зерновых, зернобобовых и масличных культур – более миллиона тонн. На предприятиях холдинга трудится более 17 тысяч человек. На второй позиции — АПХ «Мираторг»<sup>3</sup>, входящий, по данным другого рейтинга «Агроинвестора», в топ-3 крупнейших российских производителей мяса. Его зерновая компания засеивала около 243 тыс. га, а размер пастбищ превышает 500 тыс. га. Холдинг рассматривает экспортное направление как потенциально интересное. «Агрокомплекс» им. Н. Ткачева<sup>4</sup> занимает третье место с площадью пашни в 620 тыс. га, расположенных в Краснодарской и Ростовской областях. Очевидно, что масштабное присутствие крупных агрохолдингов в отрасли не гарантиру-

<sup>1</sup> Дмитрий Патрушев представил проект «Экспорт продукции АПК» на Агробизнесфоруме. – <https://www.agroxxi.ru/ros-siiskie-agronovosti/dmitrii-patrushev-predstavil-proekt-yeksport-produkcii-apk-na-agrobiznesforume.html>

<sup>2</sup> <http://prodimex.ru>

<sup>3</sup> <https://miratorg.ru>

<sup>4</sup> <https://www.zao-agrokomplex.ru>



ет адекватного роста доходов сельских жителей. Монополизация, как и объемный вывоз, являются факторами агфляции, что снижает экономическую доступность населения к продуктам питания.

Другой проблемой экспортной экспансии является высокая доля присутствия иностранных компаний среди ведущих зерновых трейдеров России. По данным «Русагротранса» в сезон 2017/2018 гг. в топ-30 экспортеров российского зерна вошли такие транснациональные компании: «Гленкор», «Каргилл», «Луис Дрейфус», «Бунге» и ряд других. По объему экспорта за июнь-май 2018 года – 5042 тыс. т – «Гленкор» занял вторую после ТД «Риф» позицию. Американская транснациональная компания GLENCORE со штаб квартирой в Швейцарии является ведущим мировым трейдером сырьевых товаров и входит в мировой топ-10 зернотрейдеров. В России работает дочерняя структура GLENCORE – Международная зерновая компания (МЗК), созданная в 2004 году. Она владеет 12 крупными элеваторами в Краснодарском и Ставропольском краях, Ростовской и Волгоградской областях. Значительное участие глобальных компаний-трейдеров в экспортно-импортных операциях противоречит духу «самообеспечения».

Таким образом, методологические положения Доктрины ПБ требуют дальнейшей доработки с учетом реалий современного международного предпринимательства.

### Список литературы

1. Продовольственная безопасность России. – М.: ГНУ ВНИИЭСХ, 2008. – 180 с.
2. Ушачев И.Г. Проблемы национальной и коллективной продовольственной безопасности в условиях глобализации // Нормирование и оплата труда в сельском хозяйстве. 2016. – № 10. – С. 27–35.
3. Алтухов А.И., Дрокин В.В., Журавлев А.С. Продовольственная безопасность и импортозамещение — основные стратегические задачи современной аграрной политики // Экономика региона. 2015. – № 3. – С. 256–266. doi 10.17059/2015-3-21
4. Указ Президента Российской Федерации от 30.01.2010 г. № 120 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – <http://kremlin.ru/acts/bank/30563>
5. Указ Президента Российской Федерации от 31 декабря 2015 года № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». – <http://www.kremlin.ru/acts/bank/40391>
6. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». – <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202001210021>

**Кривенко Н.В.**

д.э.н., в.н.с. ИЭ УрО РАН, г. Екатеринбург

## ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** санкции, импортозамещение, импорт, динамика экспорта, безопасность, конкурентоспособность экономики, эффект.

**Keywords:** sanctions, import substitution, import, export dynamics, security, economic competitiveness, effect.

Современные международные отношения характеризуются усилением конкуренции ведущих держав и их союзов, в ряде случаев приводящей к осложнению отношений между ними, оживлению старых и возникновению новых конфликтов.

Обращение государств в своей внешней политике к принудительным мерам получили наименование «санкции»<sup>2</sup>.

В настоящее время санкции стали широко использоваться для достижения экономических целей, что позволяло добиваться, по замыслу их архитекторов, определенных преимуществ более продвинутым экономикам в конкуренции с быстро растущими странами с формирующимся рынком. Одним из наиболее очевидных примеров стало введение западными партнерами разнообразных санкций в отношении Российской Федерации. Все вышеназванные факторы в совокупности привели к формированию негативных ощущений неопределенности, слабой предсказуемости и в конечном итоге к общей «турбулентности» в системе мирохозяйственных связей<sup>3</sup>.

По мнению заместителя генерального секретаря Еврокомиссии Хенрика Хололея, Евросоюз имеет больший негативный эффект от санкций не столько в аграрном, сколько в технологическом секторе, который несёт убытки в миллиарды евро – «из-за санкций остаются непроданными машины и оборудование на сумму в несколько миллиардов евро»<sup>4</sup>.

Санкции порождают контрсанкции, но эффект их разный: потери ЕС от санкций составляют 0,4% ВВП, потери России от санкций – 8–10% ВВП. Экономический ущерб от санкций бьет по качеству жизни и сужает возможности для экономического развития. В долгосрочной перспективе это может создавать дополнительные риски для страны, особенно в условиях технологического отставания<sup>5</sup>.

Для России введение экономических санкций и падение цен на нефть в 2 раза в 2014 году привело к *мультипликативному эффекту* – кризису экспортно-сырьевой модели, накоплению структурных проблем в экономике, что увеличило разрыв между ЕС и РФ в объеме ВВП с показателя в 8 раз в 2013 году до превышения этого соотношения в 2014 году в 12 раз<sup>6</sup>. В дальнейшем ухудшение делового климата привело в 2015 году по сравнению с 2013 годом к снижению притока прямых иностранных инвестиций более чем в 5 раз, продолжение противодействия проекту газопровода «Северный поток-2» негативно сказалось на реализации трубопроводных проектов. Последствия санкций негативно сказываются на состоянии экономики всех участников данного процесса, в условиях глобализации стремление к изоляции губительно для любой хозяйственной системы.

Под влиянием крайне неблагоприятных факторов, связанных с ухудшением конъюнктуры на внешних рынках по ряду наиболее чувствительных товарных групп (минеральные продукты, металлоизделия и пр.), введением Западом антироссийских санкций и принятием РФ ответных мер, сначала динамика внешнеторгового оборота страны демонстрировала вполне закономерно негативные сдвиги: в период 2014–2016 гг. стоимостные объемы российского товарного экспорта снижались соответственно на 5,6%, потом на 30,9%, далее на 17%<sup>7</sup>.

Жесткая необходимость продолжать развиваться, несмотря на внешние угрозы, явилась мощным импульсом к импортозамещению: например, создана и заработала национальная платежная система «Мир», система поддержки валютных расчетов, альтернативная SWIFT, ликвидирована уязвимость от тотального доминирования международных платежных систем.

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00153 «Влияние инновационной составляющей импортозамещения на экономическую безопасность региона».

<sup>2</sup> Хабриева Т.Я., Капустин А.А. Международное право и санкции. Поиск границ допустимого // Вестник Российской академии наук. – М., 2019. – № 1. – С. 3–9.

<sup>3</sup> Гладков И.С. Динамика внешнеторговых связей России в период глобальной турбулентности // Международная экономика. 2019. – № 2. – С. 33–45.

<sup>4</sup> Санкции в связи с украинскими событиями 2014 года. – <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

<sup>5</sup> Побываев С. Итоги года // Экономические стратегии. – М., 2019. – № 2. – С. 76.

<sup>6</sup> Аганбегян А.Г. Структурно-инвестиционная политика в целях модернизации экономики России // Проблемы прогнозирования. – М., 2017. – № 4. – С. 6–16.

<sup>7</sup> Гладков И.С. Внешняя торговля России в 2017 г.: разворот на взлет // Власть. – М., 2018. – № 3 (Т. 26). – С. 38–46.

Начиная с 2017 года, предыдущий понижительный тренд удалось преодолеть. В 2018 году темпы роста импортных товарных закупок составили всего 4,7% по сравнению с 24,5% в 2017 году, что объясняется влиянием выбора курса на импортозамещение, принятого в условиях санкционного давления на Россию<sup>1</sup>.

Правительством разработана «Программа импортозамещения 2020»<sup>2</sup>, предусматривающая к 2020 году снижение импортозависимости в различных отраслях промышленности с 70–90% до 50–60%, увеличение доли отечественных товаров в закупках государственных организаций до 80%, обеспечение ежегодного роста промышленности до 10–15%.

Однако в структуре российского экспорта в 2017–2018 гг. наиболее важной остается товарная группа «минеральные продукты» – в основном, поставки нефти и газа, тогда как группа «машины, оборудование и транспортные средства» занимает пятое место. В то же время в товарной структуре импорта РФ в 2017–2018 гг. отмечается заметное доминирование группы «машины, оборудование и транспортные средства»<sup>3</sup>.

На сегодняшний день задачи импортозамещения и обеспечения российского экспорта решаются в основном за счет энергетической, военно-промышленной и сельскохозяйственной продукции<sup>4</sup>.

Согласно классификации экспортной продукции по уровню наукоемкости ОЭСР, включающей высокотехнологичный, т.е. наиболее наукоемкий экспорт, средневысокий, средненизкий и низкотехнологичный<sup>5</sup>, в состав высокотехнологичного экспорта включается следующая продукция: авиатехника и космическая отрасль; фармацевтика; офисная, учетная и вычислительная техника; радиолокационное, радиопередающее, телевизионное и коммуникационное оборудование; медицинские, точные и оптические приборы.

За период с 2013 по 2017 гг. в целом динамика экспорта наукоемких товаров из России (млн. долл.) характеризуется понижительной тенденцией (табл. 1).

Таблица 1

### Динамика экспорта наукоемких товаров из России (млн. долл.)

Виды товаров высокой наукоемкости, в том числе	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017/2013 гг. %, (+, –)
Вся продукция двух товарных групп (высоко- и средне-высокотехнологичных товаров)	48 433	40 698	31 710	27 800	34 407	–29%
<i>Продукция машиностроения и приборостроения всего, в т.ч.:</i>	30 244	20 235	19 538	14 870	19 981	–35%
Оборудование общего назначения, включая энергосиловое	8867	9257	8677	6801	8541	–3%
Электронное и электротехническое	4977	4929	3459	4049	4322	–13%
Автомобили	4822	3247	2728	2564	3435	–29%
Авиатехника	5559	1164	1915	0	1700	–69%
Контрольно-измерительные приборы	1550	1433	1235	1429	1877	+21%
Приборы времени	16	16	13	27	24	+50%
<i>Продукция химической промышленности всего, в т.ч.:</i>	20 356	16 673	12 838	10 865	13 437	–33%
Продукция органической химии	4600	4490	2961	2410	3237	–30%
Резинотехнические изделия	3788	3018	2493	2543	3138	–18%
Изделия из пластмасс	2570	2681	2309	2252	2814	+9%
Продукция неорганической химии	8035	5131	3843	2385	2667	–67%
Фармацевтические товары	586	617	545	634	728	+24%
Прочие химические товары	642	696	535	534	705	+9%
Взрывчатые и пиротехнические изделия невоенного назначения	135	140	152	107	148	+9%

Источник: <http://www.untracen.org/itc/market-info-tools/statistics-export-product-country/>

Как следует из табл. 1, произошло снижение экспорта: всей высоко- и средне-высокотехнологичной продукции на 29%; продукции машиностроения и приборостроения на 35%, продукции химической промышленности на 33%. Увеличился экспорт: контрольно-измерительных приборов на 21%, фармацевтических товаров на 24%.

Целесообразно рассмотреть процессы импортозамещения на примере следующих отраслей.

### Машиностроение

По важнейшим социально-экономическим показателям за 25 лет (1990–2015 гг.) не достигнут уровень 1990 года: в структуре промышленного производства доля машиностроения и металлообработки сократилась в 2,2 раза (12,5%), что в 3–4 раза меньше, чем в развитых странах<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Гладков И.С. Динамика внешнеторговых связей России в период глобальной турбулентности // Международная экономика. 2019. – № 2. – С. 33–45.

<sup>2</sup> Программа импортозамещения до 2020 года. – <https://2020-god.com/programma-importozameshheniya-v-rossii-do-2020-goda/>

<sup>3</sup> Гладков И.С. Динамика внешнеторговых связей России в период глобальной турбулентности // Международная экономика. 2019. – № 2. – С. 33–45.

<sup>4</sup> Мау В.А. Национальные цели и модель экономического роста: новое в социально-экономической политике России в 2018–2019 гг. // Вопросы экономики. – М., 2019. – № 3. – С. 5–28.

<sup>5</sup> Савинов Ю.А., Тарановская Е.В., Никитенко А.А. Коммерческие условия экспорта наукоемких товаров российскими фирмами // Международная экономика. – М., 2019. – № 1. – С. 51–67.

<sup>6</sup> Нешиной А. Макро-мезоуровневая оценка промышленного потенциала России и возможности его возрождения // Инвестиции в России. 2017. – № 6(269). – С. 16–26.

В настоящее время доля станкостроения в ВВП России составляет всего 0,2%, тогда как в странах Европы и Америке она находится на уровне 2–5%<sup>1</sup>. При этом 2/3 станков собирается с использованием импортных узлов и деталей, часть из которых попадает в число стратегических («двойных») технологий, что в условиях обострения международной ситуации становится еще одним серьезным фактором риска<sup>2</sup>.

Возврат нарастающей тенденции приобретения импортного оборудования в 2018 году происходил на фоне продолжающегося с 2015 года снижения доли предприятий с 91 до 81%, вводящих в действие отечественные машины и оборудование, безусловно сохраняя их преимущество, но подчеркивая невыразительность проводимых процессов импортозамещения. По итогам 2018 года произошло очередное сжатие совокупности промышленных производств, на которых закупались и устанавливались полные комплексы и технологические линии. Наблюдаемая тенденция особенно усилилась в 2018 году, в результате чего их доля по сравнению с предшествующим периодом сократилась с 52 до 44%. В отраслевом разрезе наибольшие возможности инвестирования как в полные комплексы и технологические линии, так и в отдельные установки, продолжали демонстрировать предприятия добывающего комплекса, тогда как по обрабатывающим предприятиям наблюдалась прямо противоположная тенденция<sup>3</sup>.

Положительными примерами вклада в импортозамещение являются разработки оборонно-промышленного комплекса для производства медицинского оборудования. Так, на счету Уральского оптико-механического завода – оснащение оборудованием 15 перинатальных центров страны. Среди последних инновационных проектов – «умная» больничная палата «Интегро» для интенсивного лечения матери и ребенка. На основе заключенного на Иннопроме-2018 четырехстороннего соглашения с участием государственно-частного партнерства создан центр ядерной медицины в Свердловской области. Довольно уверенно чувствует себя на рынке медицинской техники и Уральский приборостроительный завод, который первым в России создал аппарат искусственной вентиляции легких с турбоприводом, что позволило увеличить ресурс работы в десять раз<sup>4</sup>. Вышеприведенные примеры показывают возможности эффективного импортозамещения в машиностроительной отрасли на региональном уровне.

## АПК

В денежном выражении экспорт продукции российского АПК стабильно растет, превысив еще в 2015 году экспорт военной продукции. Динамика экспорта российского АПК демонстрирует рост в 2018 году по сравнению с 2015 годом – 154% (табл. 2).

Таблица 2

### Динамика экспорта российского АПК

Период	Общий объем экспорта, \$ млрд.
2015 год	16,2
2016 год	17,45
2017 год	20,5
2018 год	25
Рост (2018/2015), %	154%

Несмотря на достигнутые успехи в последние годы в сельском хозяйстве, следует отметить имеющиеся в отрасли проблемы.

Современная экономическая ситуация диктует необходимость импортозамещения на рынке сельскохозяйственной техники, так как зависимость техническая может перерасти в зависимость технологическую (невозможность заменить иностранные образцы российскими аналогами не позволит в конечном итоге реализовывать ресурсосберегающие и интенсивные технологии в сельском хозяйстве)<sup>5</sup>. Доля импортной техники в общем количестве сельскохозяйственной техники в 2016 и 2017 годах составила 65–75%, включая машины из дальнего и ближнего зарубежья как новые, так и подержанные<sup>6</sup>.

Высока доля в отечественном племенном поголовье стада на базе импортного скота, а поголовье коров практически на 60% составляют импортные<sup>7</sup>.

Отечественное производство комбикормов пока находится на низком уровне.

<sup>1</sup> Водомеров Н. Государственное планирование станкостроения – ключевое звено импортозамещения // Экономист. – М., 2017. – № 1. – С. 33.

<sup>2</sup> Семенова Е.А. Концепция импортозамещения: первые итоги ее реализации в отдельных отраслях российской промышленности // Проблемы национальной стратегии. 2016. – № 6. – С. 175.

<sup>3</sup> Лола И. Инвестиционная активность российских промышленных предприятий – итоги 2018 года // Инвестиции в России. 2019. – № 6. – С. 25–31.

<sup>4</sup> Российская газета. – М., 2019. – № 146 (7904), 8 июля. – С. 13.

<sup>5</sup> Импортозамещение в АПК России: проблемы и перспективы: монография. – М.: Всероссийский НИИ экономики сельского хозяйства, 2015. – 447 с.

<sup>6</sup> Сельскохозяйственный информационный портал. – <https://сельхозпортал.рф/articles/selskohozyajstvennoe-mashinostroenie-rossii/>

<sup>7</sup> Шаркаев В.И., Шаркаева Г.А. Состояние племенной базы мясного скотоводства России // Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения: Материалы международной научно-практической конференции / РАМЖ. 2016. – С. 130–136.

Доля отечественного посадочного картофеля в России составляет 10%, 90% клубней для посадки закупается за границей<sup>1</sup>.

Для повышения продовольственной безопасности в РФ требуется решение проблем разведения чистопородного племенного скота, развития кормовой отрасли, обеспечения собственным посадочным материалом, а также отечественной сельскохозяйственной техникой.

## Фармацевтическая отрасль

В 90-е годы XX столетия в результате развала химико-фармацевтической промышленности в стране на многих предприятиях отрасли было приостановлено производство лекарственных субстанций. Объем производства отечественных субстанций за последние 20 лет сократился более чем в 20 раз, и в настоящее время из них производится менее 10% лекарственных препаратов. По данным Минпромторга, степень зависимости фармацевтической промышленности от импорта составляет 73%, медицинской промышленности – 81%. Такая критическая зависимость может привести к возможному дефициту лекарственных препаратов и дальнейшему кратному удорожанию лекарств и медицинских услуг<sup>2</sup>.

В настоящее время фармацевтическая и медицинская промышленность выделена Президентом РФ как одно из пяти приоритетных направлений высокотехнологичного развития российской экономики. Целью государственной программы «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013–2020 годы<sup>3</sup> является создание инновационной российской фармацевтической и медицинской промышленности мирового уровня, достижение доли лекарственных средств отечественного производства в общем объеме потребления здравоохранением РФ в денежном выражении – 50%; доли отечественных лекарственных средств в объеме жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов (ЖНВЛП) – 90%.

За период 2013–2017 гг. рост экспорта товаров из группы «фармацевтическая продукция» в 2017 году по отношению к 2013 году составил 124%, импорт – 99%<sup>4</sup>. Несмотря на достигнутые успехи за период 2013–2017 гг., следует отметить подорожание лекарств для населения в 2 раза<sup>5</sup>, что вызвано высокой зависимостью от импортных субстанций из Китая, Индии и других стран. В 2018 году в Россию было завезено более 2000 т фармацевтических субстанций 749 наименований из 40 стран на 61 млрд. рублей<sup>6</sup>, требуется развитие производства отечественных фармацевтических субстанций.

Примером эффективного решения проблем импортозамещения в фармацевтической отрасли является опыт Иркутской области. К началу 2019 года в Иркутской области сформировалась развитая химико-фармацевтическая промышленность: 7 действующих заводов, производящих субстанции и готовые лекарственные формы, одна из крупнейших новостроек отрасли в стране – комбинат компании «Фармсинтез»<sup>7</sup>. «Фармсинтез» планирует реализовать в Усолье-Сибирском полный цикл фармацевтического производства – от выпуска активных фармакологических субстанций до готовых лекарственных форм, производство антибиотиков полного цикла, что позволит занять треть российского рынка. Несколько заводов объединятся в фармацевтический промышленный технопарк, включающий научный центр с несколькими лабораториями, оснащенными самым современным оборудованием для разработки и внедрения новых оригинальных лекарств.

Серьезными препятствиями для интенсивного внедрения новых инновационных лекарственных средств являются отсутствие во многих субъектах РФ лицензий на доклинические и клинические испытания, возможностей их применения в лечебной практике, длительность бюрократических процедур и освоения на заводе-изготовителе – в общей сложности 7–10 лет, что требует решения проблемы на государственном уровне в условиях санкционного давления.

Авторский подход к рассмотрению возможностей эффективного внедрения импортозамещения во всех отраслях экономики заключается в следующем. В целях повышения стабильности, безопасности и конкурентоспособности российской экономики требуется увеличение доли отечественных компонентов на всех этапах производственных процессов. Необходимо применение многоуровневого и интегративного подходов для реализации эффективного импортозамещения в стране, предполагающее:

– в рамках межотраслевого взаимодействия участие в процессах импортозамещения смежных отраслей отечественной промышленности: металлургии для машиностроения, машиностроения – для сельского хозяйства, нефтегазовой отрасли и т.д.

<sup>1</sup> Сельскохозяйственный информационный портал. – <https://сельхозпортал.рф/articles/selskohozyajstvennoe-mashinostroenie-rossii/>

<sup>2</sup> Варламов К. Лекарственная безопасность – важнейшая задача импортозамещения. – <http://onf.ru/2015/03/16/kirill-varlamov-lekarstvennaya-bezopasnost-vazhneyshaya-zadacha-importozameshcheniya/>

<sup>3</sup> Государственная программа «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности» на 2013–2020 годы. – [http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/MinProm\\_02.06.14.pdf](http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/MinProm_02.06.14.pdf)

<sup>4</sup> Экспорт и импорт России по товарам и странам. – <https://ru-stat.com/date-Y2014-2018/RU/export/world/0630>

<sup>5</sup> Фармацевтический рынок России: аналитические отчеты 2013–2017 гг. – <https://dsm.ru/marketing/free-information/analytic-reports/>

<sup>6</sup> Тараканов М. Фармацевтическая промышленность Иркутской области в аспекте возможностей // Экономист. – М., 2019. – № 9. – С. 62–72.

<sup>7</sup> Там же.

– тесное взаимодействие науки и производства, использование научного и образовательного потенциала регионов, различных форм государственно-частного партнерства, реализацию государственной кластерной политики, что в перспективе будет способствовать росту конкурентоспособности отечественной продукции, позволит достигнуть экономической независимости российской промышленности на всех стадиях производственного процесса.

*Крылова Е.Б.*<sup>1</sup>

## СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ

**Ключевые слова:** *малое предпринимательство, социальная ответственность, рынок труда, государственное регулирование предпринимательства, занятость, стратегия развития, функции предпринимательства, социальная политика, инструменты социальной политики, государственное регулирование.*

**Keywords:** *small business, social responsibility, labor market, state regulation of entrepreneurship, employment, development strategy, functions of entrepreneurship, social policy, instruments of social policy, state regulation.*

Начать разговор о социальных аспектах развития малого предпринимательства следует с определения меры его социальной ответственности в обществе с одной стороны и в рыночной экономике с другой. Под социальной ответственностью предпринимательства следует понимать его добровольный вклад в развитие экономической и социальной сфер благодаря осуществлению своей основной деятельности, отдельные направления которой выходят за рамки минимума, определенного законодательно.

Если малое предприятие в непростых рыночных условиях стремится к позиционированию себя как социально ответственного субъекта, то результатами его деятельности можно считать создание привлекательного в общественном мнении имиджа и выстраивание отношений с представителями властных структур.

В формах социальной ответственности малых предприятий принято выделять внутреннюю и внешнюю формы.

К внутренней форме можно отнести:

– безопасность в рамках осуществления трудовых отношений, снижение социальных рисков внутри организации;

– стабильные выплаты заработной платы и наличие социального плана развития;

– развитие персонала путем использования обучающих программ и программ повышения квалификации;

– помощь сотрудникам в критических ситуациях.

К внешней форме социальной ответственности относят:

– спонсорскую деятельность и благотворительность;

– участие в экологических проектах и программах, связанных с охраной окружающей среды;

– взаимодействие с местными органами власти и общественными организациями и объединениями;

– участие компании в кризисных ситуациях;

– реализацию товарных единиц социально-незащищенным категориям населения по льготным ценам<sup>2</sup>.

Если малое предприятие осуществляет обе формы социальной ответственности, то расходы, связанные с системой мероприятий по их обеспечению, можно считать социальными инвестициями, а весь комплекс инструментов, привлекаемых для их реализации – социальным маркетингом.

В системе социальной ответственности малых предприятий есть обязательная составляющая (соблюдение законодательных норм, соответствующее требованиям общества и властных институтов) и добровольная, пределы которой размыты (социальная деятельность как ради выгоды, так и без нее, соответствующая ожиданиям общества и власти).

Проблема социальной ответственности состоит в том, что наиболее часто встречаемые ее формы (прежде всего внешние) зачастую воспринимаются не как добровольные, а как обязательные. Это, в свою очередь, приводит к таким последствиям как растущая коррупция со стороны властных структур, либо попытка переложить на плечи бизнеса общественные проблемы, которые власти либо не готовы решать самостоятельно, либо не имеют на это бюджетных средств.

Теперь обратимся к такому проблемному социальному аспекту малого предпринимательства, как кадровое обеспечение данной сферы со стороны рынка труда. О неоднородности данной сферы (самозанятые и организации – юридические лица) свидетельствует наличие в российской экономике таких особых смешанных форм занятости, при которых глава компании является одновременно исполнителем многих функций, присущих наемному работнику. Сотрудник предприятия малого бизнеса – это и как объект, и субъект управления, вынужденный совмещать в своей деятельности сразу нескольких направлений (например – экономическое, юридическое, социальное). Рынок труда к этому не готовит, вузы тоже. Востребованной сферой для малых предприятий является сфера торговли. Для предприятий

<sup>1</sup> Крылова Елена Борисовна – д.э.н., профессор, заведующая кафедрой экономических и финансовых дисциплин Московского гуманитарного университета. Приоритетная сфера интересов: малое и среднее предпринимательство, занятость и рынок труда, социально-трудовые отношения. [ElenaBorisovna@yandex.ru](mailto:ElenaBorisovna@yandex.ru)

<sup>2</sup> Веревкин Л.П. Социальная ответственность бизнеса // Мониторинг общественного мнения. 2010. – № 1 (95). – С. 38.

этой сферы, где конкуренция очень высока, характерен такой подход многофункциональности. По статистике Мосгорстата на 1 января 2018 года 85,8 тысяч малых предприятий города Москвы (около 70% от всех малых предприятий) обслуживали торговую сферу, а 20% вакансий московского рынка труда относились к менеджменту в сфере продаж<sup>1</sup>.

К причинам существующих проблем в кадровом обеспечении сферы малого бизнеса относятся следующие:

- малый бизнес, являясь источником новых рабочих мест, проигрывает в жесткой конкуренции с крупными компаниями, где выше заработная плата и есть социальные гарантии;
- малые предприятия вынуждены «выращивать» специалистов (семейный бизнес, адаптация и наставничество);
- повышение квалификации часто возможно только за счет самих сотрудников, гораздо реже – за счет самого предприятия;
- различие в мотивации (образе мышления) субъектов, предпочитающих предпринимательскую деятельность наемному труду.

Если рассматривать практику вновь созданных малых предприятий, так называемых «стартапов», то кадровый вопрос можно разложить на следующие составляющие:

- поиск сотрудников
- кадровый учет
- охрана труда
- увольнения, сокращения
- социальный пакет
- корпоративная культура
- аутсорсинг, фриланс и прочие схемы привлечения кадров.

Отдельные стартовые малые предприятия ограничиваются первыми двумя позициями.

Если малое предприятие существует на рынке более трех лет, то появляется такой круг задач, как:

- анализ типичных ошибок при работе с кадрами
- анализ рынка (сегмента рынка) труда
- адаптация и обучение сотрудников
- использование иностранной рабочей силы
- работа с особыми категориями граждан (молодежь, инвалиды и др.)

Продолжая тему нестандартных форм реализации отношений занятости как значимой характеристики субъектов малого предпринимательства, попробуем определить перечень основных функций наемного труда в малом бизнесе.

Первая функция – функция специалиста. Она связана с решением целого ряда задач типичных для конкретной сферы бизнеса. Вторая функция – функция организатора. Призвана обеспечить распределение задач в трудовом коллективе, интеграцию деятельности сотрудников предприятия для реализации производственных целей и задач. Третья функция – администратора. Связана с поиском и анализом необходимой информации, принятием и контролем за исполнением поставленных задач. Четвертая – функция коммуникатора. Ее задача – создание деловой обстановки для профессиональной деятельности и отдыха, формирование личностных и деловых отношений в трудовом коллективе, управление конфликтами. Пятая – функция представителя. Предполагает при ее успешной реализации умение представлять себя в трудовом коллективе, защищая его интересы при общении с властными структурами, партнерами, поставщиками, клиентами. Часто при реализации этих пяти функций руководитель и работники малых компаний сталкиваются с проблемами соответствия уровня квалификации выполняемой работе. Причина этого несоответствия чаще всего кроется либо в «сверхобразованности» работника, если последний выполняет работу, требующую квалификации ниже уровня полученного образования или профессиональной подготовки, либо при наблюдаемом структурном несоответствии направлений подготовки специалистов реальной потребности. Наконец, если обратиться к кругу социальных аспектов развития малого предпринимательства, то в наиболее наглядном и системном виде их можно увидеть при знакомстве со «Стратегией развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 года». В соответствии с данной стратегией сфера малого предпринимательства (даже с включением среднего) должна обеспечить 18 млн. рабочих мест и 20% ВВП России. При этом в «микробизнесе» (с численностью занятых до 15 человек) 95,5% всех субъектов предпринимательской деятельности, а на сферу малого и среднего предпринимательства приходится только 5% общего объема основных средств и 6% от общего объема инвестиций в основной капитал и производительность труда ниже чем в странах большой семерки в 2–3 раза. Динамика развития МиСП отрицательна. В соответствии с утвержденной стратегией в качестве целей (базовых индикаторов) выбраны: увеличение в 2,5 раза оборота МиСП в постоянных ценах 2014 года; увеличение в 2 раза производительности труда; увеличение доли обрабатывающей промышленности в обороте сектора МиСП до 20%; увеличение доли занятого населения до 35%; увеличение доли МиСП в ВВП до 40%<sup>2</sup>. Для достижения данных целевых параметров, большинство из которых представляют собой социальные параметры (занятость и ее основные аспекты, фискальные параметры социальной политики, реализация потребностей и ряд других) социальная ответственность малого предпринимательства, ее адекватная оценка государством и обществом могли бы стать весьма значимым фактором.

<sup>1</sup> Официальный сайт Мосгорстата. – <https://moscow.gks.ru/folder/35077>

<sup>2</sup> Стратегия развития малого и среднего предпринимательства в РФ на период до 2030 года. – <http://government.ru/docs/23354/>



**Ксенофонтова Х.З.**

к.соц.н., доцент МГУТУ (ПКУ)

**Сагина О.А.**

к.э.н., доцент МГУТУ (ПКУ)

## **РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ INDUSTRIA-4.0**

**Ключевые слова:** компетенции управленческого персонала, механизмы развития компетенций управленческого персонала, Industria-4.0.

**Keywords:** competences of managerial personnel, mechanisms of development of competences of managerial personnel, Industria-4.0.

В условиях перехода к цифровизации экономики наблюдаются глубокие изменения в стратегии развития страны, регионов, отраслей. Происходит модернизация промышленного производства, влияющая на изменение ценностных установок и профессиональных компетенций управленческого персонала предприятий.

Развитие промышленных предприятий происходит в рамках концепции «Индустрия 4.0», которая предъявляет новые требования к их функционированию в цифровом пространстве, такие как: постоянное взаимодействие с внешней средой, формирование экосистем, объединение в глобальную промышленную сеть Вещей и услуг, использование кибернетических технологий, Big data, формирование профессиональных моделей компетенций управленческого персонала во взаимосвязи с цифровыми компетенциями.

Для достижения этих целей каждое промышленное предприятие должно на основе базовой модели компетенций разработать современные модели профессиональных компетенций управленческого персонала.

Для обеспечения эффективного развития компетенций управленческого персонала промышленного предприятия необходимы адекватные им механизмы.

Механизмы развития компетенций управленческого персонала представляют взаимосвязанную совокупность способов, технологий, методов и инструментов, обеспечивающих обновление и наращивание знаний, развитие навыков и способностей менеджеров.

Механизм развития компетенций управленческого персонала позволит активно задействовать все уровни управления и внедрить непрерывное обучение, включая постоянный обмен информацией между уровнями управления.

Управленческий персонал промышленной компании сталкивается с проблемой нехватки знаний, необходимых для выполнения заданий; несвоевременность получения информации о клиентах, конкурентах, меняющихся технологиях, что влияет на результат труда и функционирование промышленной компании в целом.

На сегодняшний день в промышленных компаниях основные проблемы с руководителями возникают из-за того, что [1, с. 112]:

1. На должность руководителя набираются неподходящие кандидаты
2. Внутри компании руководителей выращивают из лучших специалистов, а не из лучших организаторов
3. Нет системы обучения руководителей
4. Нет четких требований к руководителям каждого уровня управления
5. Не определен список компетенций в соответствии с занимаемой должностью
6. Не развита система построения горизонтальной карьеры менеджера (углубление его знаний, навыков, способностей).

Система обучения управленческого персонала строится, учитывая область деятельности компании, бизнес-цели и задачи компании, бизнес-модель компании, ее стратегию, согласованием с имеющимся уровнем знаний, навыков, способностей управленческого персонала с их необходимым уровнем в соответствии с занимаемой должностью.

Процесс обучения управленческого персонала в промышленной компании охватывает три группы:

- топ-менеджеры;
- менеджеры среднего уровня управления;
- менеджеры низового уровня управления.

Содержание обучения данных групп управленческого персонала основывается на требуемых компетенциях, которые определены в компании в процессе профилирования должности.

Знания быстро устаревают, поэтому необходимо постоянно использовать образовательные продукты, позволяющие компании быстро и гибко адаптировать корпоративные знания, восприятие, мышление, принятие решений и поведение менеджеров к изменениям во внешней среде.

Для менеджера каждого уровня управления определены индивидуальные компетенции, под которые должны применяться способы, методы и инструменты их развития в компании.

Для развития компетенций топ-менеджера применяются разные инновационные перспективные методы и инструменты обучения.

Обучение топ-менеджера – формирование современного подхода к управлению производством, который включает в себя расширение горизонта планирования и общего видения будущего компании, развитие ключевых компетенций, анализ новейших технологий, подходов и лучших практик управления производством, поиск возможностей и их применения и тиражирования на предприятии.

Топ-менеджеры базовые знания получают в высшей школе, затем на протяжении всей трудовой карьеры постоянно занимаются их совершенствованием и наращиваем новых знаний с помощью различных методов обучения.

Обучение у авторитетных бизнес-тренеров включают открытые программы, направленные на общение, и систематизацию своего опыта, глобализацию мышления, способность разработки новых идей.

Работа с коучем необходима для топ-менеджера, поскольку это способствует развитию внутреннего и профессионального потенциала руководителя. Мастер-классы для топ-менеджеров с бизнес-гуру, необходимы для развития эмоционального интеллекта.

Стратегические беседы в компании – эффективный метод развития у топ-менеджеров навыков стратегического анализа, принятия и реализации стратегических решений, оптимизации внутренних коммуникаций. Данный метод актуален для тех компаний, где используют интеллектуальный потенциал управленческого персонала. Стратегические беседы могут проходить в форме дискуссии, мозговой атаки, презентации.

Отраслевые конференции, участие в проектах очень актуальны для высшего уровня управления, в их рамках происходит обмен опытом с менеджерами ведущих компаний и отработка своих навыков: Планирования и оценки изменений в компании, командообразование, налаживания межличностных коммуникаций, самоменеджмента и т.д.

Обучение топ-менеджера основано на формировании способностей разрабатывать миссию организации, перспективное видение, бизнес-модель организации, ее стратегию, креативно мыслить и разрабатывать инновационные идеи, формировать и поддерживать организационную культуру, мотивировать менеджеров среднего и низового звена управления, разрабатывать и внедрять систему менеджмента качества, развивать и обучать персонал, развивать стиль управления в соответствии с ценностями компании.

Участие в стратегических сессиях, ассамблеях, прохождении стажировок на инновационных предприятиях для топ-менеджера особенно актуально с целью получения передового опыта, новых идей и перевода компании на новые позиции на рынке.

Актуально и востребовано для руководителей высшего уровня обучение на личном опыте при помощи участия в перспективном проекте. Данный метод составляет часть корпоративной культуры компании. Развиваются недостающие знания, необходимые навыки, скрытые способности для принятия и реализации инновационных решений.

Важными технологиями в развитии компетенций топ-менеджера являются: внедрение проактивного подхода в поведение персонала, применение метода адаптации к ценностям компании. Цифровые технологии направлены на формирование активных баз знаний, разработки и применения электронных документов, внедрения цифровой памяти [7, с. 76], применение обучающих и управленческих технологий.

Особое место менеджеров среднего звена в деятельности промышленной компании связано с тем, что во-первых, это наиболее многочисленная часть управленческого персонала организации, во-вторых, это связующее звено между высшими руководителями и менеджерами низового звена, в-третьих, менеджеры среднего звена непосредственно организуют деятельность персонала функциональных подразделений компании и отвечают за развитие их потенциала, в-четвертых, с увеличением и усложнением решаемых задач компании руководители среднего уровня управления играют важную роль в продвижении инноваций на функциональном уровне и адаптируются к изменениям во внешней среде.

Уровень профессионализма многих менеджеров среднего звена промышленных компаний не отвечает современным требованиям, что влияет на качество управления, реализацию проектов и эффективность деятельности компании.

В современных компаниях менеджеры среднего уровня управления не обладают развитыми компетенциями, связанными с занимаемой ими должностью. Многие руководители отделов, занимая данную должность, имеют хорошие профессиональные знания, но не управленческие. Исходя из этого, руководители направлений/производств вынуждены управлять отделами, а свои роли им выполнять некогда. Из-за этого смещения нарушается управленческая деятельность в компании, следовательно, руководители соответствующего уровня не развивают необходимые им компетенции.

В основном данная категория менеджеров имеет высшее образование или 2 высших образования. Обладая базовыми знаниями, они реализуют функциональные компетенции, при этом часто забывая о том, что требования меняются, и те знания, которые у них есть недостаточны, чтобы максимально эффективно достигать поставленные цели и задачи.

Развитие компетенций управленческого звена среднего уровня управления основано на обучении как с отрывом, так и без отрыва от процесса трудовой деятельности, через применение таких методов: лекции, вебинары, дистанционное обучение, которые проводятся преподавателями ведущих вузов в формате MBA и MiniMBA. Самообучение для данной категории возможно, но только как путь получения новой информации, для ее обоснования и применения на практике необходима помощь коуча.

В процессе обучения необходимо развивать следующие навыки менеджера среднего уровня управления: управление персоналом на уровне структурного подразделения, мотивация персонала к достижению поставленных целей, обучение персонала, самообучение, координация менеджеров низового звена управления, развитие корпоративной

культуры, развитие управления качеством. Для этого используются методы развития: обучающие семинары, психологические тренинги, вебинары, мастер-классы, практические ситуации, интерактивные игры, мозговые штурмы.

Участие в конференциях, работе семинаров, симпозиумов, ярмарок направленно на расширение личного и профессионального опыта менеджера, ознакомление с новыми идеями, технологиями для их внедрения в деятельность компании.

Развивающая беседа топ-менеджера с руководителем среднего уровня управления является эффективным методом развития его навыков: самомотивации, постановки цели и задач, ориентации на результат. При таком общении топ-менеджер выступает в качестве наставника. Данный метод способствует повышению амбициозности менеджеров среднего звена и мотивированности их на высокий результат.

Тренинги, управленческие кейсы направлены на обучение менеджеров среднего уровня управления на основе реального опыта компании. Целями обучения являются анализ и накопление опыта, работа над ошибками, распространение в компании индивидуального стиля в работе, успешных приемов в решении тактических задач.

Профессиональная переподготовка и повышение квалификации определяется сочетанием во взаимодействии преподавателя и дистанционных форм. При таком обучении наращивается профессиональный потенциал в конкретной функциональной области.

Менеджеры низового звена (начальники цехов, мастера, бригадиры) информируют топ-менеджера о необходимых ресурсах для работы с максимальной производительностью.

Базовые знания данная категория менеджеров получает в профессиональных колледжах, техникумах. Для повышения уровня знаний данная категория для выполнения производственных заданий использует обучение с отрывом от производства с применением таких инструментов как лекции, профессиональные семинары, проходящие на территории университетов, академий, институтов. Специальные знания менеджеры низового звена управления могут получить на курсах переподготовки. Самообучение применять для данной категории руководителей неэффективно, сложно, поскольку необходима наглядность и отработка знаний на практике.

Для менеджеров низового звена управления необходимо развивать следующие способности: наращивать производственные мощности, управление персоналом на уровне участка, мотивировать работников к достижению организационной цели, обучать работников, самообучаться, поддерживать организационную культуру компании, проведение аттестации и рационализации рабочих мест, эффективное распределение и использование ресурсов.

Основными методами развития компетенций менеджеров низового звена управления являются обучающие мастер-классы, практические семинары, стажировки на передовых, специализированных производственных площадках, прикладные сессии. Интересны формы обучения, направленные на передачу профессионального опыта. Данные методы предполагают гибкую форму обучения, в ходе которого может быть смоделирована конкретная производственная оперативная ситуация с обязательным анализом адекватных действий и решений.

Для развития компетенций менеджеров разных уровней управления необходимо создать внутри компании систему обучения, которая будет способствовать широкомасштабному накоплению знаний, обмену и совершенствованию знаний между уровнями управления, результатом станет развитие компетенций управленческого персонала, оптимизация организационных процессов и расширение возможностей компании.

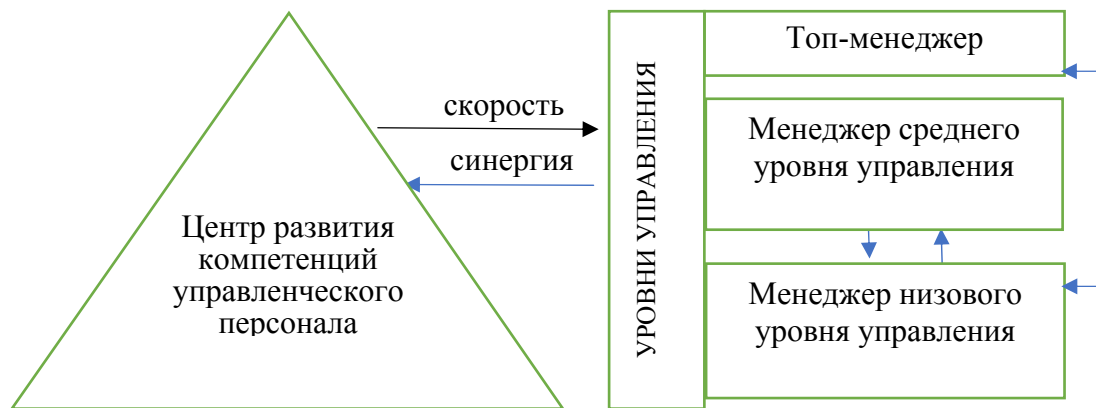
Механизм развития компетенций управленческого персонала включает согласование целей и действий между уровнями управления и конкретным руководителем в процессе развития его компетенций. Новые компетенции развиваются в соответствии с концепцией, стратегией и бизнес-моделью компании.

Руководителям необходимо создавать новое организационное пространство для развития необходимых компетенций управленческого персонала промышленной компании. Организационное пространство должно быть более свободным, и охватывать персонал и подразделения в горизонтальной плоскости. Трансформация в структуре знаний расширяет границы задач, стоящих перед менеджерами разных уровней управления, например, если менеджер среднего уровня управления не обладает знаниями, необходимыми для реализации поставленных задач, то необходимо обратиться к топ-менеджеру за содействием. Чтобы выжить в условиях возрастающей инновационно-ориентированной конкуренции, компании должны обладать самой современной информацией во многих областях знаний.

Необходимо формировать схему взаимодействия центра развития компетенций управленческого персонала и менеджеров разных уровней управления. Такой подход увеличивает объем и качество знаний внутри компании, структура способствует бесперебойному распределению и наращиванию знаний на всех уровнях управления.

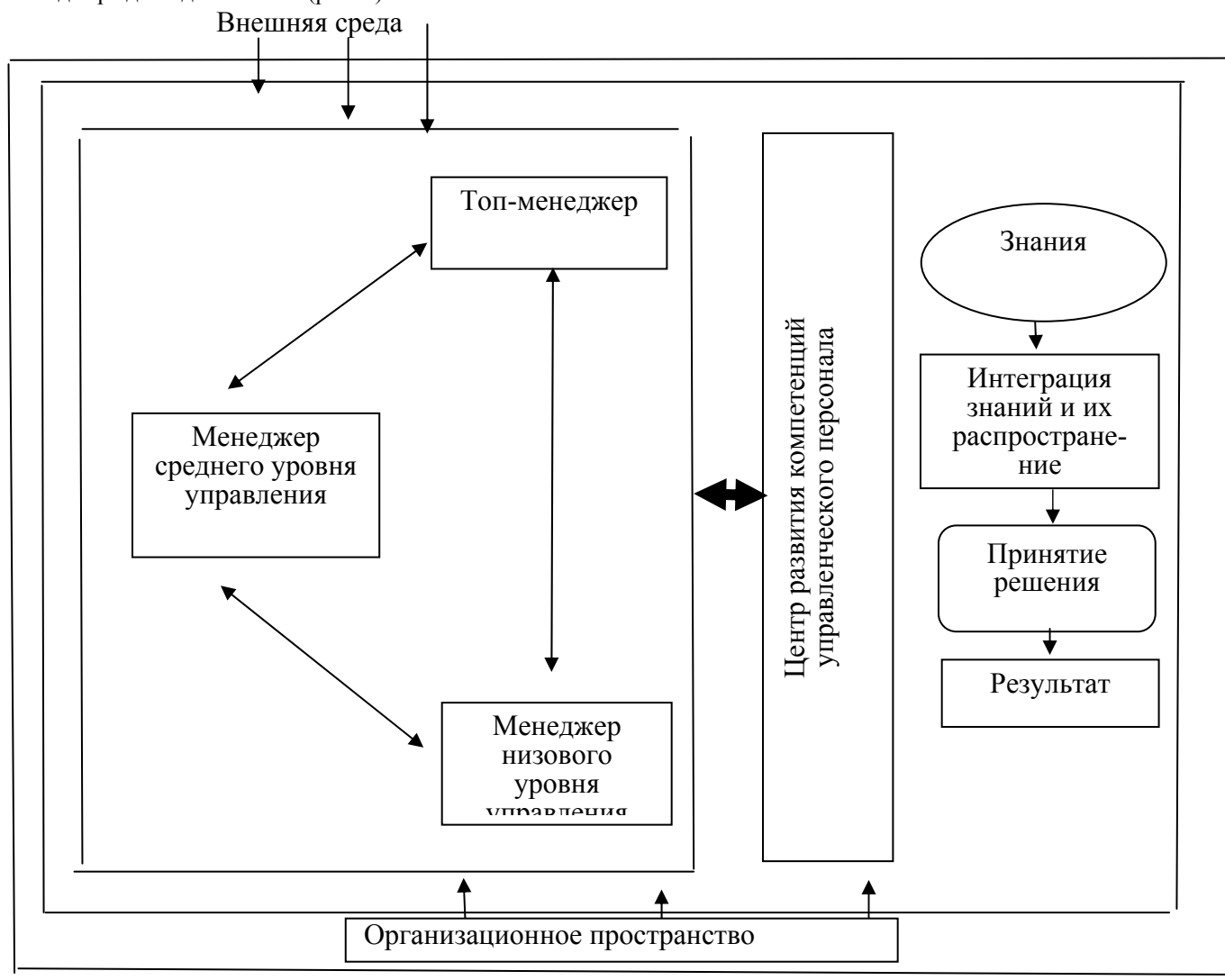
На рис. 1 отражен процесс взаимодействия центра развития компетенций УП в компании. Структурным элементам необходимо согласовывать свои действия друг с другом, чтобы убедиться в том, что их работа органична и соответствует требованиям предъявляемой к продукту/услуге. Взаимодействие постоянно, скорость развития компетенций управленческого персонала высокая, она обусловлена непрерывно изменяющейся внешней средой. Стратегические бизнес-векторы – это скорость и синергия – обуславливают зависимость между менеджерами разных уровней управления и центром развития КУП.

Центр развития компетенций управленческого персонала формирует и реализует механизм развития компетенций менеджеров разных уровней управления. Для слаженной и гармоничной работы определяются способы и инструменты реализации механизма: обучение, мотивация, оценка.



**Рисунок 1.**  
**Схема взаимодействия центра развития компетенций УП в компании**

В результате создания организационного пространства непрерывного развития компетенций УП в компании формируется атмосфера, соответствующая бизнес-среда, где поощряется и поддерживается развитие каждого от топ-менеджера до подчиненного (рис. 2).



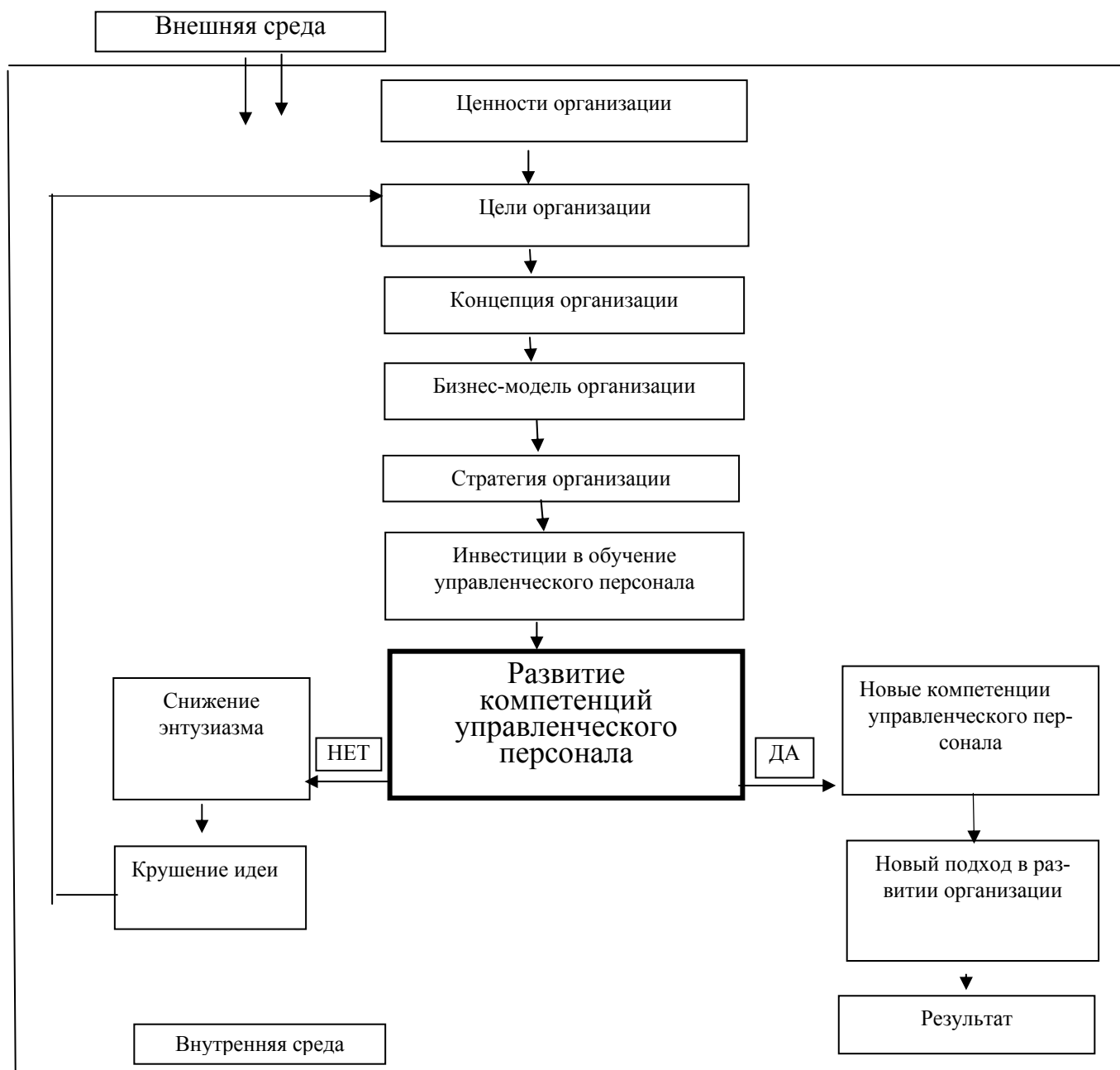
**Рисунок 2.**  
**Схема взаимосвязи уровней управления и центра развития компетенций управленческого персонала в рамках организационного пространства компании**

Организационное пространство используется для представления и оценки разных ситуаций – программ коллективного обучения и преобразования всей компании, консультационных проектов, финансовых программ, стратегических проектов. Дополнительная новая информация, конкретная ситуация, которая возникает в компании, характеризует стиль развития компании. Программы оказываются общими для всего управленческого персонала, обучающегося в компании.

Обучение захватывает все уровни управления, все категории управленческого персонала. Организационное пространство способствует созданию комплексного непрерывного организационного обучения.

Однако при внедрении системы комплексного непрерывного организационного обучения существует отторжение. Топ-менеджер стремится к внедрению креативной идеи, а низовое звено не желает изменений в организации, не хотят включаться в систему постоянного обучения, поскольку их устраивает их размеренный образ жизни, обладают определенным опытом, противятся натиску перемен, они не понимают необходимость изменений. У менеджеров среднего звена процесс отторжения происходит от нежелания принимать что-то «навязанное» им сверху, какие-либо инициативы, поскольку не уверены в получении результатов (положительных).

Комплексное непрерывное организационное обучение формирует систему взаимосвязи уровней управления, синергичность в управлении, которое направлено на получение результата. В рамках непрерывного организационного обучения развитие компетенций управленческого персонала направлено на обеспечение перемен в компании, которые направлены на наращивание знаний, навыков, способностей управленческого персонала (рис. 3). Компания для устойчивого развития использует новые подходы к внешней и внутренней интеграции бизнеса.



**Рисунок 3.**

**Алгоритм внедрения программы комплексного непрерывного обучения управленческого персонала**

Для того чтобы внедрить систему комплексного непрерывного обучения, необходимо понимать, чем сильнее глубинные перемены, тем больше потребность в руководстве и его поддержке. Руководители нуждаются в понимании и наставничестве.

Разработка и реализация комплексного непрерывного обучения управленческого персонала промышленного предприятия также связана с профстандартом, который отражает требования, предъявляемые к каждой функции в рамках деятельности компании.

В соответствии с профстандартом прогноз потребности в развитии компетенций менеджеров должен стать основой для формирования плана развития компетенций менеджеров с учетом определения механизма развития.

При планировании развития компетенций менеджеров должны быть предусмотрены механизмы обеспечения соответствия текущей и перспективной потребности предприятия в новых компетенциях управленческого персонала. План по развитию компетенций менеджеров необходимо представить на каждом уровне управления в компании.

Процесс комплексного непрерывного обучения управленческого персонала должен отслеживаться, при необходимости должно происходить перераспределение по формам обучения в зависимости от складывающихся условий (изменений целей компании, роли обучающихся, функции их). Профстандарт является одним из элементов механизма развития компетенций управленческого персонала.

### Список литературы

1. Анкона Д. Команды прорыва: Источники инноваций и лидерства в отрасли / Дебора Анкона, Хенрик Бресман. – Минск: Гревцов Паблицер, 2009. – 336 с.
2. Вудраф Ч. Центры развития и оценки. – М.: НИРО, 2005. – 384 с.
3. Мальцева К. Профессиональные компетенции на практике. – <http://www.hrmedia.ru/node/>
4. Модели профессиональной компетенции персонала: этапы разработки и формирования. – <https://www.hr-director.ru/>
5. Одегов Ю.Г., Абдурахманов К.Х., Котова Л.Р. Оценка эффективности работы с персоналом: методический подход. – М.: Альфа-Пресс, 2011. – 752 с.
6. Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Шишкин И.А. Трансформация предпринимательства в условиях цифровой экономики: монография. – СПб., 2017. – 133–158 с.
7. Широкопояс А. Какие компетенции нужны Вашим сотрудникам? – <http://hr-media.ru/kak-sozdat-model-kompetentsij-v-svoej-kompanii-bez-sergoznyh-zatrat/>
8. Шваб К. Четвертая промышленная революция. – М.: Эксмо, 2018. – 288 с.
9. Mesemborg T. Measuring the digital economy / US Bureau of the Census. – Suitland, 2001.
10. Tapscott D., Hill M. The digital economy. 2014.
11. Negroponte N. Being Digital. – N.Y.: Knopf, 1995. – 256 p.

**Кумакова С.В.**

к.э.н., доцент, независимый эксперт

## **НОВЫЕ ФОРМЫ КООПЕРАЦИИ НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ**

**Ключевые слова:** научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦ); цели создания НОЦ; программы деятельности НОЦ; Совет НОЦ; финансирование НОЦ; пилотные НОЦ; Центры компетенций Научно-технологической инициативы; Центры развития компетенций руководителей научных и научно-технических проектов и лабораторий; патентные бюро; Цифровая платформа совместных исследований; проблемы создания и развития НОЦ; предложения по совершенствованию деятельности НОЦ.

**Keywords:** world-class research and education centres (RECs); RECs creation goals; RECs programmes of work; RECs Council; RECs financing; RECs pilot; Centres of Competence of Science and Technology Initiative; Competence development centers for scientific and technical project managers and laboratories; patent offices; Digital collaborative research platform; challenges of RECs creation and development; suggestions for RECs improvement.

России для достижения целей долгосрочного развития необходим переход на инновационную модель развития. В глобальном инновационном индексе-2019 из 129 стран Россия по уровню инновационного развития занимает 46 место, а по показателю результатов инновационной деятельности 47 место. Позиции страны снижаются по степени воздействия результатов научно-технической и инновационной деятельности на экономику и общество (-10 строк)<sup>1</sup>. В Стратегии инновационного развития на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 года № 2227-р, ставилась задача смещения акцентов с наращивания объемов поддержки всей инновационной системы на решение критических для инновационного развития проблем. Выступая на XI Гайдаровском Форуме в январе 2020 года заместитель министра экономического развития О. Тарасенко обратила внимание на то, что в настоящее время достигнуты только три показателя Стратегии: доля молодых ученых, количество пользователей центров коллективного доступа и доля расходов на образование. Согласно Стратегии к концу 2020 года инновационных компаний в промышленном секторе должно было быть 40%, по результатам 2019 года их только 19,8%<sup>2</sup>.

Сохраняются проблемы низкой инновационной активности предприятий, скромно выглядят российские компании на мировых рынках с инновационной продукцией, недостаточно развита система взаимовыгодного сотрудничества образования, науки и бизнеса, низкий уровень коммерциализации научных исследований и разработок, остается невысоким уровень подготовки специалистов. По данным российских исследовательских центров, около 60% отечественных работодателей не довольны тем, с какими знаниями и умениями к ним поступают будущие работники и признают отсутствие квалифицированного персонала проблемой номер один<sup>3</sup>. Численность студентов, образовательный потенциал которых соответствует требованиям рынков НТИ-2035, составляет 46 тыс. человек, что составляет лишь 6% от общего числа обучающихся студентов России<sup>4</sup>.

Кооперация науки, образования и производства является предметом отдельных государственных программ на протяжении уже нескольких лет. Например, было принято Постановление правительства РФ от 9 апреля 2010 года № 218 «Об утверждении Правил предоставления субсидий на развитие кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций реального сектора экономики в целях реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств». Постановление предусматривает возможность выделения субсидий производственным предприятиям сроком 1–3 года, объемом финансирования до 100 млн. рублей в год для финансирования комплексных проектов организации высокотехнологичного производства, выполняемых совместно предприятиями и вузами или научными учреждениями.

За период реализации Постановления проведены 10 конкурсных отборов, по результатам которых реализованы 320 комплексных проектов. В 2010–2018 годах на государственную поддержку проектов направлено более 45 млрд. рублей, при этом компаниями реального сектора экономики привлечено на реализацию проектов 59,6 млрд. рублей (внебюджетные средства получателей субсидии), что составило более 130% от общего объема бюджетных средств<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Россия в Глобальном инновационном индексе 2019. – <https://issek.hse.ru/news/299608238.html>

<sup>2</sup> Инновации в России: планируем будущее. – <https://www.xn--m1acy.xn--p1ai/dn/9dae1a67-be97-4013-b153-3b9e06d6b148>

<sup>3</sup> Боев С.Г. Интеграция науки, образования и производства, как основа инновационного развития экономики // Экономист. – М., 2015. – № 7.

<sup>4</sup> Лебединская О.Г., Тимофеев А.Г. Наука и образование: состояние и перспективы развития // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – Ч. 1. – С. 663–665.

<sup>5</sup> 171 претендент на создание высокотехнологичных производств. – [https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id\\_4=1905](https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=1905)

В рамках реализации постановления Правительства РФ №218, предусматривающего софинансирование НИОКР со стороны государства, было выпущено новой инновационной продукции более чем на 700 млрд. рублей<sup>1</sup>.

Указом Президента России от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» определены национальные проекты по 12 направлениям стратегического развития, среди них «Образование», «Наука», «Цифровая экономика». Национальный проект «Наука» состоит из трех федеральных проектов: «Развитие научной и научно-производственной кооперации», «Развитие передовой инфраструктуры для проведения исследований и разработок в РФ» и «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок». Национальный проект «Наука» связан со «Стратегией научно-технологического развития», утвержденной Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 года №6 42, а также с государственной программой «Цифровая экономика Российской Федерации». Согласно целям нацпроекта «Наука», в 2024 году Россия должна войти в пятерку ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития.

Проект «Развитие научной и научно-производственной кооперации» в рамках национального проекта «Наука», реализуемого в соответствии с Указом Президента России от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», объединяет две задачи. Первая – это создание научных центров мирового уровня (НЦМУ). Предусматривается, что в 2020 году появится не менее 10 таких центров, в том числе не менее 4 математических и не менее 3 центров геномных исследований, а до 2024 года 9 международных центров по приоритетным направлениям «Стратегии научно-технологического развития РФ».

В рамках второй задачи в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» национальным проектом «Наука» к 2024 году запланировано создание не менее 15 научно-образовательных центров (НОЦ) мирового уровня на основе интеграции университетов и научных организаций и сотрудничества с предприятиями реального сектора экономики. Создание сети НОЦ, в первую очередь, призвано обеспечить решение прорывных прикладных задач по приоритетам Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, необходимых для развития инновационной экономики страны и подготовки высококвалифицированных кадров. НОЦ – объединение потенциалов ведущих научных и образовательных организаций высшего образования с организациями реального сектора экономики, проводящие научные исследования и разработки мирового уровня, результатом которых является получение новых конкурентоспособных технологий и продуктов и их коммерциализация, осуществляющие подготовку кадров для решения крупных научно-технологических задач по приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Цели создания НОЦ:

– научные организации и вузы получают возможность коммерциализации результатов научных исследований, в том числе создания малых инновационных предприятий, а также возможность привлечения дополнительных финансовых ресурсов в науку;

– обеспечение возможности трудоустройства по окончании вуза для выпускников и создание условий для профессионального развития молодых ученых, возможность удержать молодых людей на территории, где они родились, где они получили или получают образование. Более тесная интеграция науки, образования и индустрии позволят студентам на ранних этапах стать участниками реализации практических задач в интересах тех индустриальных компаний, которые в последующем будут для них работодателями;

– предприятия реального сектора экономики на основе результатов научных исследований получают новые конкурентоспособные технологии и, соответственно подготовленные кадры<sup>2</sup>.

Советник губернатора Самарской области, генеральный директор АНО «Институт регионального развития» О. Михеева назвала требования к НОЦ мирового уровня: «Критерии очень жестки, потому что каждый проект должен представлять собой мини-государственную программу, в которой должен быть четкий бизнес-план, включающий в себя экономическое обоснование, организацию серийного производства, вывод продукции на рынок, образовательные программы, инфраструктурные проекты и прогноз того, как повлияет проект на российскую экономику в горизонте планирования в 10 лет»<sup>3</sup>.

Создание научно-образовательных центров мирового уровня призвано вывести оснащение лабораторий и качество взаимодействия ученых с промышленниками на новый уровень. По мнению Президента РАН А.Сергеева, научно-образовательные центры, формирование которых является одной из главных целей нацпроекта «Наука» – «не просто связка науки и образования, а взаимодействие внутри треугольника, в котором бизнес обязательно должен иметь равноценное значение с наукой и образованием. Сейчас даже говорят – четырехугольник, потому что очень важно, что там будет присутствие регионов, региональной власти. Эти центры должны стать опорой для развития высокотехнологичных производств, науки и образования, прежде всего в регионах». Руководители ряда регионов, в том числе Свердловской, Нижегородской, Тюменской области, вышли с предложениями по формированию НОЦ как консорциумов с управляющими компаниями, которые уже сейчас планируют выстраивать взаимоотношения между промышленностью, образованием и наукой. Именно НОЦ могут стать эффективным инструментом для стимулирования

<sup>1</sup> «ВУЗПРОМЭКСПО-2019»: представители научно-образовательных центров обсудят, как достичь мирового уровня. – <https://news.myseldon.com/ru/news/index/220452540>

<sup>2</sup> О развитии научно-производственной кооперации. – <http://government.ru/news/36628/>

<sup>3</sup> В Самаре прошла итоговая сессия Инновационного территориального кластера медицинских и фармацевтических технологий. – <https://volga.news/article/521692.html>



бизнеса инвестировать в научные исследования на ранних стадиях<sup>1</sup>. По мнению Т. Голиковой, регионы должны активно участвовать не только в инициации создания научно-образовательных центров, но и в создании дополнительных преференций для предприятий и организаций, которые входят в состав научно-образовательного центра, и, конечно, обеспечении жилищных условий для тех, кто будет там учиться и работать<sup>2</sup>.

Руководитель экспертно-аналитического центра «Научно-образовательная политика» Е. Сженов считает, что «в НОЦ формируются центры синергии для науки, образования, бизнеса. Особую роль играют региональные власти, для которых центры становятся хабом по интеграции усилий в вопросах стимулирования региональной экономики и создания продуктов конкурентоспособных на мировом уровне». НОЦ, по словам Е. Сженова, является точкой пересечения властей федеральных и региональных, а также научных институтов – вузов – индустриальных партнеров. Не менее важна, по мнению Е. Сженова, и роль центров как точек опоры для перезагрузки региональных образовательных систем – с интеграцией работы со школами, одаренными детьми, молодыми учеными<sup>3</sup>. Финансирование проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» составляет около 215 млрд. рублей. По этому проекту НОЦ должны будут привлечь 134 млрд. рублей от бизнес-структур. В 2019 году должно быть сформировано не менее пяти НОЦ и столько же – в 2020 и 2021 годах<sup>4</sup>.

Постановлением Правительства РФ от 30 апреля 2019 года № 537 «О мерах государственной поддержки научно-образовательных центров мирового уровня на основе интеграции образовательных организаций высшего образования и научных организаций и их кооперации с организациями, действующими в реальном секторе экономики» определены цели, порядок и условия предоставления грантов участникам НОЦ. Направления деятельности НОЦ должны соответствовать приоритетам Стратегии научно-технологического развития РФ. Стратегия направлена на научное и технологическое обеспечение реализации национальных приоритетов России до 2035 года. Приоритетами Стратегии являются научно-техническое и интеллектуальное обеспечение структурных изменений в экономике, эффективная организация и технологическое обновление научной и научно-технической и инновационной деятельности, развитие интеллектуального потенциала нации.

Министерством науки и высшего образования РФ разработаны и утверждены 24 июля 2019 года Методические рекомендации по формированию программ деятельности научно-образовательных центров мирового уровня<sup>5</sup>. Установлены требования к программам НОЦ и направления расходования средств. В федеральном бюджете на 2019 год и на 2020–2021 годы средства на реализацию федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» национального проекта «Наука» предусмотрены: на 2019 год – 5,022 млрд. рублей, на 2020 год – 11,429 млрд. рублей, на 2021 год – 7,115 млрд. рублей<sup>6</sup>.

Программы НОЦ должны содержать весь спектр мероприятий от проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, реализации образовательных программ до получения новых конкурентоспособных технологий и коммерциализации соответствующих результатов, а также целевые индикаторы, перечень организаций – участников НОЦ, сроки и финансовое обеспечение, источники этого обеспечения по конкретным мероприятиям<sup>7</sup>. Постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июля 2019 г. № 945 «О Совете научно-образовательных центров мирового уровня создан Совет научно-образовательных центров мирового уровня. Решение о предоставлении грантов НОЦ будет приниматься Советом – межведомственным координационным органом. На заседании этого Совета 26 августа 2019 года было высказано немало замечаний к представленным в 2019 году программам пилотных регионов<sup>8</sup>.

В 2019 году принято решение создать пять пилотных НОЦ: «Инновационные решения в АПК» (Белгородская область), «Кузбасс» (Кемеровская область), «Техноплатформа 2035» (Нижегородская область), Западно-Сибирский межрегиональный научно-образовательный центр, «Рациональное недропользование» (Пермский край). Эти регионы определены в соответствии с Посланием Президента России Федеральному Собранию от 20 февраля 2019 года. Пилотные НОЦ получают финансовую поддержку из федерального бюджета за 2019 год только в 2020 году, по итогам реализации их программ. Первые пять НОЦ, созданных в 2019 году в рамках нацпроекта «Наука», для реализации программ деятельности НОЦ привлекли 15,3 млрд. рублей внебюджетных средств и 1,7 млрд. рублей средств региональных и местных бюджетов. Общая сумма подписанных соглашений по проектам составила 32 млрд. рублей. В дея-

<sup>1</sup> «Центры с региональным звучанием»: глава РАН об одной из главных целей нацпроекта «Наука». – <https://futureussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/215117>

<sup>2</sup> О развитии научно-производственной кооперации. – <http://government.ru/news/36628/>

<sup>3</sup> «ВУЗПРОМЭКСПО-2019»: представители научно-образовательных центров обсудят, как достичь мирового уровня. – [https://expert.ru/2019/12/10/vuzpromekspo-2019\\_-\\_predstaviteli-nauchno-obrazovatelnyih-tsentrov-obsudyat-kak-dostich-mirovogo-urovnya/?ny](https://expert.ru/2019/12/10/vuzpromekspo-2019_-_predstaviteli-nauchno-obrazovatelnyih-tsentrov-obsudyat-kak-dostich-mirovogo-urovnya/?ny)

<sup>4</sup> Голикова: российским НОЦ нужно будет привлечь 134 млрд. рублей от бизнеса. – <https://futureussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/rossijskim-noc-nuzno-budet-privlec-134-mlrd-rublej-ot-biznesa---golikova>

<sup>5</sup> Методические рекомендации по формированию программ деятельности научно-образовательных центров мирового уровня. – [https://1ee4e1ed-5752-4fd3-bd8badf84363b11d.filesusr.com/ugd/443dab\\_427f6bb0638940fd92b722a884bcc03b.pdf](https://1ee4e1ed-5752-4fd3-bd8badf84363b11d.filesusr.com/ugd/443dab_427f6bb0638940fd92b722a884bcc03b.pdf)

<sup>6</sup> Установлен порядок предоставления грантов на господдержку научно-образовательных центров мирового уровня. – <http://government.ru/docs/36626/>

<sup>7</sup> О развитии научно-производственной кооперации. – <http://government.ru/news/36628/>

<sup>8</sup> Протокол заседания Совета научно-образовательных центров мирового уровня от 26 августа 2019 года № 1. – [https://1ee4e1ed-5752-4fd3-bd8b-adf84363b11d.filesusr.com/ugd/443dab\\_72731bf6eb1240d49f12885fd0c5c66f.pdf](https://1ee4e1ed-5752-4fd3-bd8b-adf84363b11d.filesusr.com/ugd/443dab_72731bf6eb1240d49f12885fd0c5c66f.pdf)

тельность центров вовлечены почти 3 тыс. исследователей из научных организаций и вузов, разработаны 133 новые образовательные программы<sup>1</sup>.

Остальные центры будут отбираться на конкурсной основе в 2020–2021 годах. Первый конкурс по итогам которого будут определены регионы, где создадут НОЦ, должен состояться в марте 2020 года. В Министерстве науки и высшего образования считают, что хорошие шансы пройти конкурсный отбор у Томской области и Новосибирской области, у которых высокий потенциал для создания НОЦ<sup>2</sup>. В настоящее время в министерство подано 26 заявок на создание НОЦ. По мнению директора департамента проектной деятельности Минобрнауки А. Зарубина, «прежде чем подавать заявки, необходимо ответить на следующие вопросы: какие три передовые технологии, три мировых продукта будут созданы научно-образовательным центром к 2024 году, чтобы о них говорили во всем мире. Если нет ответа на эти вопросы, то над программой еще надо поработать». Еще одно направление, по которому как он считает, не хватает идей, – создание специализированных учебно-научных центров (СУНЦ), школ-интернатов для одаренных детей при вузах. Сейчас их создано четыре, в 2020 году должно быть не менее пяти, в 2021–2024 годах – не менее восьми СУНЦ<sup>3</sup>.

На VI национальной выставке ВУЗПРОМЭКСПО-2019, площадке для демонстрации достижений российской науки и построения эффективных коммуникаций между научно-образовательным сообществом, государством и бизнесом, в которой принимают участие ведущие научные организации и компании-лидеры российской экономики, были заслушаны доклады представителей пилотных НОЦ. Директор департамента по науке и образованию Фонда «Сколково» А. Фертман раскритиковал доклады за слабость связи науки и экономики. По мнению Президента Федерации интеллектуальной собственности С. Матвеева, «НОЦ можно считать мировым, если «весь мир хочет туда приехать». Причин для этого может быть три: образование, технологии и продукция. Ни один из представленных регионов не показал, что обладает преимуществом хотя бы по одному из этих направлений»<sup>4</sup>.

По итогам работы питч-сессии «НОЦ: как достичь мирового уровня» на VI национальной выставке ВУЗПРОМЭКСПО-2019 субъектам РФ, планирующим участие в конкурсных отборах 2020–2021 гг. на право создания НОЦ в рамках национального проекта «Наука», были выработаны следующие рекомендации:

– при оценке возможности достижения мирового уровня ориентироваться на экспорт образования, технологий, продукции;

– развивать сотрудничество с зарубежными R&D центрами;

– усилить работу с глобальными компаниями реального сектора экономики;

– детально прорабатывать вопрос привлечения финансирования на реализацию проекта;

– усилить связь проекта НОЦ с регионом и интенсифицировать его влияние на социально-экономическое развитие субъекта РФ;

– фокусироваться на ограниченном числе секторов или специализаций деятельности отдельного региона;

– развивать кооперацию НОЦ друг с другом по схожим направлениям деятельности<sup>5</sup>.

Проект «Развитие научной и научно-производственной кооперации» также предусматривает создание 14 Центров компетенций Научно-технологической инициативы (НТИ), обеспечивающих формирование инновационных решений в области «сквозных технологий» – в частности, больших данных, искусственного интеллекта и нейротехнологий. Формирование Центров компетенций НТИ позволит осуществить увязку НТИ с национальным проектом «Наука» и увеличить число качественных проектов по сквозным технологиям НТИ. В результате создания НОЦ и Центров НТИ предполагается подать не менее 1,5 тыс. заявок на патенты и передать не менее 140 патентованных технологий для внедрения в организации реального сектора экономики<sup>6</sup>.

Центры развития компетенций руководителей научных и научно-технических проектов и лабораторий, которые будут создаваться на базе НОЦ, должны будут подготовить к 2024 году не менее 4 тыс. управленцев для НОЦ, а также закрыть потребность образовательных, научных организаций, промышленных партнеров НОЦ в высококвалифицированных кадрах и управленцев среднего звена. К ним относятся, например, руководитель научно-исследовательского проекта, руководитель научной лаборатории. Кроме того, Центры развития компетенций должны по заказу промышленных партнеров обучать и переобучать их сотрудников. Центры будут включены в схему интеграции процессов федеральных проектов «Развитие кадрового потенциала в сфере исследований и разработок» и «Развитие научной и научно-производственной кооперации» национального проекта «Наука»<sup>7</sup>.

Центр развития компетенций Западно-Сибирского межрегионального НОЦ в 2019 году начал подготовку исследовательских кадров. В настоящий момент Центр реализует одну из двух ключевых образовательных программ – «Школы научных лидеров». Первый модуль школы, проходит на базе Тюменского Государственного Университета.

---

<sup>1</sup> Голикова: НОЦ привлекли 15,3 млрд. рублей внебюджетных средств. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/naucno-obrazovatelnye-centry-privlekli-153-mlrd-rub-vnebudzhetnyh-sredstv---golikova>

<sup>2</sup> Минобрнауки: первый конкурс на создание НОЦ в регионах РФ пройдет в начале 2020 года. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/381463>

<sup>3</sup> Минобрнауки поддержит проигравшие на конкурсе НОЦ проекты. – <https://tass.ru/nacproekt-nauka/6898492>

<sup>4</sup> «А вы уже достигли мирового уровня?» – <https://indicator.ru/humanitarian-science/a-vy-uzhe-dostigli-mirovogo-urovnya.htm>

<sup>5</sup> Состоялась питч-сессия «НОЦ: как достичь мирового уровня». – <https://www.xn--mlacy.xn--plai/dn/7332dd39-6a3c-40f7-8a99-7d42182dc5d3>

<sup>6</sup> Национальный проект «Наука»: всерьез и надолго. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/177557>

<sup>7</sup> Минобрнауки: к 2024 году для НОЦ будут подготовлены не менее 4 тыс. управленцев. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnye-proekty/okolo-4-tys-rukovoditelej-proektami-noc-budut-podgotovleny-k-2024-godu---minobrnauki-rf>

Официальные партнеры Школы – Национальная ассоциация управления проектами СОВНЕТ и Высшая школа экономики. По итогам конкурсного отбора из восьми десятков претендентов сорок четыре кандидата вошли в состав участников Школы. Это представители Тюменских и Югорских вузов, участников НОЦ, представители научных организаций региона. Во время первого модуля участники обучения представляют личные и индивидуальные научно-исследовательские проекты, формируют исследовательские команды, проходят оценку компетенций в соответствии с авторской моделью LAUNCH, участвуют в серьезных мозговых штурмах. В рамках проекта весьма значительное место занимают не только вопросы трансфера технологий, но и создания системы развития научно-исследовательских команд, управления знаниями и компетенциями в масштабах и в интересах трех регионов<sup>1</sup>.

Минобрнауки РФ намерено совместно с Роспатентом организовать на базе НОЦ патентные бюро для скорейшего вывода разработок на рынок, для снятия административных барьеров между производством, образовательной сферой и сферой научных разработок, облегчения экспорта высокотехнологичной продукции, продуктов<sup>2</sup>.

Цифровая платформа совместных исследований (ЦПСИ) – единая цифровая платформа научного и научно-технического взаимодействия, организации и проведения совместных исследований в удаленном доступе, в том числе с зарубежными учеными (ЦПСИ) создается в рамках федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации». К ее разработке подведомственные Минобрнауки РФ организации приступили в 2019 году. Ожидается, что она позволит сделать результаты фундаментальных исследований институтов и научных центров открытыми для индустрии и наукоемкой экономики, что ускорит коммерциализацию научных разработок. ЦПСИ будет открытым государственным ресурсом, доступ к которому компании и исследователи получают бесплатно<sup>3</sup>.

Самарская область идет в направлении развития инноваций, востребованных сегодня и формирующих рынок завтрашнего дня. Самарский НОЦ «Инженерия будущего (EngineFuture)» основными технологическими направлениями выбрал новые аэрокосмические системы, технологии, материалы и цифровые решения; новые медицинские технологии, материалы, системы и цифровые решения; передовые транспортные системы, технологии и интеллектуальные решения. Выбор этих направлений – аэрокосмического, медицинского и транспортного – определен уникальными компетенциями самарских ученых и научных школ. Предполагается, что развитие пойдет по трем видам сквозных технологий: новые материалы, интеллектуальные системы и цифровизация. Причем особое внимание последней уделяют не только самарские вузы, но и Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, который также входит в консорциум НОЦ<sup>4</sup>. СамГМУ, вуз-участник консорциума НОЦ «Инженерия будущего (EngineFuture)», и АО «Объединенная ракетно-космическая корпорация» (ОРКК) подписали соглашение о сотрудничестве. Предметом соглашения стало совместное развитие производства высокотехнологичной продукции медицинского назначения – техники, оборудования и изделий. СамГМУ со своей стороны будет содействовать АО «ОРКК» в разработке и производстве высокотехнологичной медицинской техники, программ обучения и повышения квалификации специалистов в различных областях медицины, а также обучению и стажировке в России и за рубежом. АО «ОРКК», в свою очередь, будет содействовать в реализации деятельности по исследованию и разработкам перспективного медицинского оборудования Самарского медицинского университета<sup>5</sup>.

Проблемы создания и развития НОЦ:

- в России система интеграции университетов и бизнеса еще не получила широкого распространения;
- существует дефицит механизмов вовлечения бизнеса в финансирование (софинансирование) исследований и разработок;
- свободная передача знаний, которая характерна для деятельности университетских ученых, в НОЦ может вступать в противоречие с конкурентными интересами частных компаний;
- при создании НОЦ есть определенные проблемы с высокоинтеллектуальными кадрами в некоторых регионах и с активностью участия региональных властей в этой инициативе;
- при реализации проектов НОЦ придется учитывать фактор влияния санкций.

Предложения по развитию НОЦ:

- формирование Центров компетенций НТИ позволит осуществить увязку НТИ с национальным проектом «Наука» и увеличить число качественных проектов по сквозным технологиям НТИ;
- необходимо расширение кооперации технических вузов, институтов Академии наук, отраслевых НИИ и центров исследований и разработок крупных компаний, работающих в реальном секторе экономики по перечню научно-исследовательских работ, представляющих взаимный интерес;
- для подготовки вузами кадров высшей квалификации для новых высокотехнологичных отраслей промышленности, с учетом мировых научно-технологичных трендов, необходимо формирование многоуровневой системы

<sup>1</sup> Центр развития компетенций Западно-Сибирского межрегионального НОЦ начал подготовку исследовательских кадров. – [https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id\\_4=1993](https://minobrnauki.gov.ru/ru/press-center/card/?id_4=1993)

<sup>2</sup> Минобрнауки: патентные бюро появятся на базе научно-образовательных центров. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnyeproekty/108273>

<sup>3</sup> Минобрнауки планирует к 2022 году запустить платформу для коммерциализации научных разработок. – <https://futuresussia.gov.ru/nacionalnyeproekty/platformu-dla-uskorenia-kommercializacii-razrabotok-mogut-vnedrit-k-2022-g---minobrnauki>

<sup>4</sup> Самарский НОЦ займется инженерией будущего и поборется за мировой статус. – <https://www.xn--mlacy.xn--plai/dn/65ecad03-6700-43e0-9bb8-87a1de372aeb>

<sup>5</sup> Стратессии Самарского НОЦ – первые урожаи. – <https://www.xn--mlacy.xn--plai/dn/5538d0aa-b52c-42e1-889d-63c15a7f90a9>

непрерывного образования, обеспечивающей тесную связь между производственными высокотехнологическими компаниями и вузами, готовящими для них соответствующие кадры;

– целесообразно возвращение в практику базовых кафедр на предприятиях, что позволило бы сочетать интересы вуза и предприятия, использовать знания и опыт работников предприятия и частично материальную базу для обучения студентов и адаптировать учебный процесс к практическим задачам предприятия;

– необходимо создание при технических университетах специальных инновационных центров, бизнес-инкубаторов по проведению прикладных исследований, разработке прорывных перспективных продуктов и технологий;

– для успешной коммерциализации научных разработок вуза очень важно наладить более тесные связи с технопарками, кластерами и другими внедренческими структурами и передовыми предприятиями как будущими производителями продукции, так и ее потребителями.

*Лизогуб Р.П.*

к.э.н., доцент, Донецкая академия управления и государственной службы

## **ВЫХОД НА НОВЫЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РЫНКИ СБЫТА: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ**

*Ключевые слова:* маркетинг, маркетинговая политика, сбытовая деятельность предприятия.

Учитывая тенденции развития современной экономики, каждое предприятие стремится развивать функции маркетинга:

- в товарной политике, это мероприятия, направленные на защиту прав потребителей, постоянное расширение ассортимента, сертификация всей продукции и систем качества, расширения комплекса предоставляемых услуг;
- в ценовой политике – это мероприятия, направленные на освоение и использование методов и способов оптимальной рыночной цены, использование лояльного подхода к ценовой политике;
- в сбытовой политике – мероприятия, направленные на повышение деловой активности и улучшение работы с посредниками, достаточный уровень оплаты работы торговых агентов и т.д.
- в коммуникационной политике – использование рекламы как средства для улучшения продвижения продукции.

Маркетинговая политика распределения на предприятии представляет научно-практическое направление хозяйствования, заключающееся в эффективном управлении материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сферах производства и обращения.

Маркетинговая политика распределения охватывает как логистические, так и дистрибьюторские направления.

Направления логистического характера включают:

- сложившуюся систему закупок сырья, материалов, продукции;
- определенную технологию транспортного перемещения товаров;
- координацию и организацию товародвижения, включая документальную обработку заказов, упаковку продукции, комплектацию продукции на складе, складирование, создание необходимых товарно-материальных запасов, а также документальное оформление полученных и отгруженных товаров;
- организацию пред- и послепродажного обслуживания;
- выполнение всех заказов с высоким качеством, индивидуальным подходом к каждому клиенту и в кратчайшие сроки.

Дистрибьюторское направление маркетинговой политики распределения включает:

- проведение исследования, формирование, обоснование и эффективную работу всех существующих каналов распределения и товародвижения;
- установление сбалансированного подхода к вопросам, возникающим между потребностями и возможностями закупки и продаж;
- анализ форм и методов работы посредников в каналах перемещения продукции;

Слаженное функционирование всех направлений маркетинговой политики позволяет эффективно использовать имеющиеся ресурсы предприятия, контролировать и снижать затраты на транспортировку продукции.

Сбытовая деятельность каждого предприятия базируется на планово-расчетном обосновании работы на рынке в разрезе основных показателей коммерческой деятельности, в том числе, для предприятия очень важны показатели:

- объема реализуемой продукции с учетом реализации продукции новых торговых марок;
- объема реализованной продукции в расчете на одного сотрудника отдела сбыта;
- объема реализованной продукции на один рубль затрат на рекламную деятельность по продвижению продукции;
- уровня и динамики затрат в процессе обращения продукции;
- средней стоимости выполненного контракта;
- скорости оборачиваемости запасов готовой продукции на складе;
- проведения ценовой, товарной политики.

Высокая результативность сбытовой деятельности во многом определяется качеством партнерских связей в структуре сбыта.

Развитие партнерских связей и взаимоотношений в рамках сбытовой деятельности предполагает направление усилий всех участников рынка на предоставление комфортных условий бизнес-сотрудничества для осуществления продажи различных товаров, услуг.

Хорошо налаженные партнерские связи и взаимоотношения при продвижении продукции позволяют выявить и создать новые ценности в результате взаимовыгодного сотрудничества поставщиков, партнеров по бизнесу и даже конкурентов с индивидуальными покупателями, а затем совместного получения и распределения полученной выгоды от этой деятельности между участниками.

В целях внедрения эффективной сбытовой политики предприятия с учетом маркетинговой составляющей можно рекомендовать:

- создание на предприятии отдела маркетинга. Одним из условий работы маркетолога на предприятии является постоянный поиск новых каналов сбыта, новых клиентов, а также поддержание постоянных клиентов. Все эти меры осуществляются с помощью различного рода ценностного и ценового стимулирования, направленного на увеличение оборота, повышения эффективности отгрузок, роста доли прибыли и других важных финансовых показателей;
- создание на предприятии оптимизированной организационной структуры для эффективной работы в условиях быстро развивающегося рынка;
- установление надежных деловых связей с лидирующими производителями и посредниками;
- создание сетевой инфраструктуры предприятия, разработку комплексных программ, позволяющих принимать технологические решения для всех сегментов рынка;
- создание новой схемы работы с каналом сбыта по принципу максимального взаимодействия и заинтересованности, что позволит партнерам использовать ресурсы согласно индивидуальным потребностям;
- направление усилий на качественное обслуживание клиентов и удобство получения продукции от поставщиков (при условии, если качество поставляемой продукции будет на высоком уровне).
- ориентацию на потребителя, поиск и эффективное разрешение его проблем, на удовлетворение его потребностей и развитие лояльности;
- активное участие в мероприятиях по продвижению продукции (ярмарки, выставки, конкурсы, театрализованные представления, концертные программы);
- использование интеллектуальных и информационных ресурсов которые являются факторами эффективности современной рыночной экономики;
- повышение ответственности за исполнение договорных обязательств, соблюдение материальной заинтересованности каждого участника коммерческой связи. Выполнение данного пункта рекомендаций позволит создать атмосферу согласия и взаимопонимания в сфере бизнеса.

Представленные рекомендации по внедрению эффективной сбытовой политики предприятия позволят, в первую очередь, заинтересовать всех участников канала продвижения продукции, так как данные мероприятия предоставят им возможность повысить прибыльность бизнеса, оптимизировать инвестиции и получить доступ к дополнительным ресурсам. Это необходимо не только для успешной работы всей сбытовой цепочки, но и для качественного, профессионального и быстрого удовлетворения потребностей заказчиков.

### **Список литературы**

1. Ефимова С.А. Управление сбытом или как увеличить объем продаж. – М.: Альфа–Пресс, 2007. – 351 с.

**Лобикова О.М.**

старший преподаватель, Белорусско-Российский университет, г. Могилев  
olg.lobikova@yandex.ru

**Лобикова Н.В.**

лаборант, Белорусско-Российский университет, г. Могилев  
nadya.lobikova@yandex.ru

## ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЖКХ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

**Ключевые слова:** система управления персоналом, ключевые показатели эффективности, трудовые ресурсы, жилищно-коммунальное хозяйство, система мотивации персонала, человеческий капитал.

**Keywords:** personnel management system, key performance indicators, labor resources, housing and communal services, personnel motivation system, human capital.

В системе жилищно-коммунального хозяйства на селе существует ряд проблем, обусловленных комплексным действием материально-технических, организационных и социально-экономических факторов. В белорусской системе ЖКХ существуют противоречия, вызванные следующими фактами:

- жилищно-коммунальные организации стали коммерческими и, соответственно, основная их цель – получение максимальной прибыли;
- сохранена система лимитов на тарифы за жилищно-коммунальные услуги населению и плату за текущий ремонт на содержание объекта, которые не могут быть выше установленных нормативов независимо от фактических затрат, что регламентируется действующим законодательством.

Эти противоречия оказывают влияние на производственно-хозяйственную деятельность организаций ЖКХ. При этом сложные объективные условия хозяйствования не отменяют необходимости в организации успешной деятельности каждого отдельного предприятия. К основным проблемам, стоящим перед отраслью, необходимо отнести высокий уровень износа оборудования, несоответствие финансового состояния условий управления компаний и организаций ЖКХ и условий рыночной экономики, неудовлетворенность качеством предоставляемых населению сельских населенных пунктов услуг в сфере ЖКХ и малоэффективное использование ресурсов.

Одним из факторов успеха, поддающихся регулированию руководством предприятия, является повышение эффективности использования трудовых ресурсов.

Отличие человеческих ресурсов от других ресурсов предприятия – увеличение их ценности, удорожание с течением времени из-за повышения квалификации работника, накопления опыта, знаний. Поэтому основной задачей стратегического управления организацией является рациональное и максимально эффективное использование сил, навыков и различных возможностей персонала с учетом индивидуальных и психологических способностей, а также особенностей как каждого работника, так и коллектива в целом

В системе ЖКХ происходит изменение подходов к управлению по пути повышения эффективности использования персонала. Данная тенденция вызвана следующими причинами:

- предприятия, не имеющие сильных кадров, в условиях рынка не выдерживают конкуренцию;
- хозяйственная деятельность в условиях конкуренции вызывает повышение требований к сотрудникам. Между организациями появляется конкуренция за «эффективных» специалистов;
- повышается самостоятельность предприятий ЖКХ в работе с персоналом.

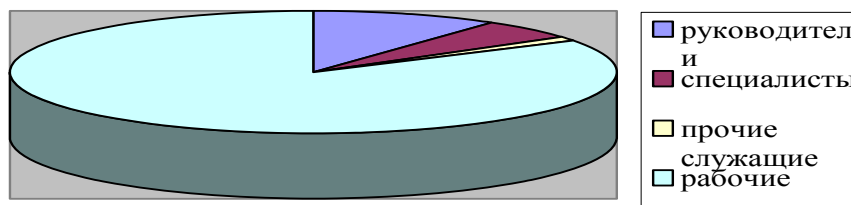
Взаимодействие предприятия ЖКХ с внешней средой обуславливает следующие стратегии управления персоналом:

- поддержание связи с рынком труда и кадровым составом организации;
- разработка и внедрение наилучшей политики управления персоналом и выбор его стиля;
- организация эффективных условий труда;
- выбор системы оплаты труда;
- внедрение политики признания личного вклада работающего;
- внедрение обучающих программ развития персонала.

Рассмотрим проблемы управления персоналом на примере Могилевского унитарного коммунального предприятия (МУКП) «Жилкомхоз», являющегося типичным предприятием отрасли ЖКХ Беларуси, функционирующем в сельской местности. Целью его деятельности является осуществление хозяйственной деятельности, направленной на получение прибыли, для удовлетворения социальных и экономических интересов членов трудового коллектива и интересов собственника имущества предприятия [1]. Предприятие развивается, увеличивает перечень оказываемых населению услуг. Это комплексные жилищно-коммунальные услуги населению в снабжении горячей водой, производ-

стве, передаче и распределении тепловой энергии, выполнении текущего и капитального ремонта жилищного фонда, а также дополнительные услуги, оказываемые на основе договора с потребителями по выполнению работ благоустройства территории, комплекс банно-оздоровительных услуг, предоставление оборудования, подсоединение частного сектора к сетям водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, услуги по распиловке пиломатериалов, бытовые услуги населению, скашивание газонов и другое.

Структура персонала МУКП «Жилкомхоз» по категориям в процентном соотношении представлена на рис. 1.



**Рисунок 1.**  
**Структура персонала МУКП «Жилкомхоз» по категориям**

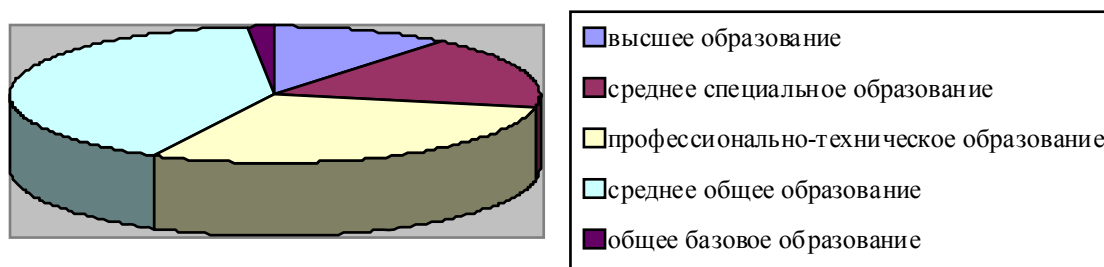
В среднем в МУКП «Жилкомхоз» на 5 рабочих приходится 1 единица административно-управленческого персонала. Положительным является ежегодная оптимизация структуры персонала предприятия согласно потребностям МУКП «Жилкомхоз», обусловленная штатным расписанием, составленным соответственно с объемами и выполняемыми работами. Распределение работников МУКП «Жилкомхоз» по категориям и уровню образования представлено в табл. 1.

Таблица 1

**Распределение работников МУКП «Жилкомхоз» по уровню образования**

Уровень образования	Служащие, человек	Рабочие, человек
Высшее образование	64	20
Среднее специальное образование	51	80
Профессионально-техническое образование	1	230
Среднее общее образование	6	309
Общее базовое образование	–	14
Итого	122	623

Всего по МУКП «Жилкомхоз» 11,3% работников имеют высшее образование, 17,5% – среднее специальное образование, 31,0% – профессионально-техническое, 42,3% – среднее общее образование, 1,8% – общее базовое образование (рис. 2).



**Рисунок 2.**  
**Структура работников МУКП «Жилкомхоз» по уровню образования**

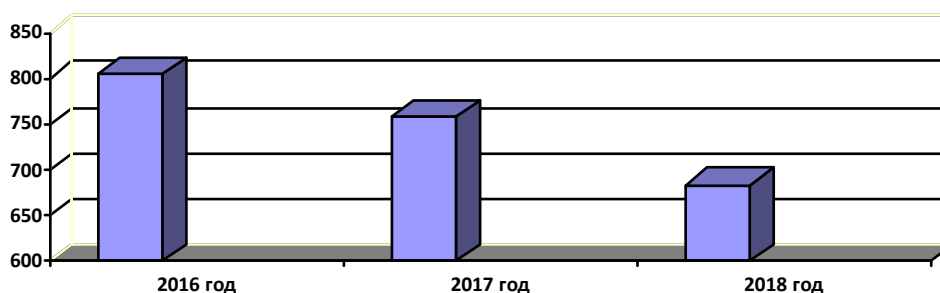
За анализируемый период (три года) на предприятии происходит снижение среднегодовой численности работников (рис. 3). Связана данная тенденция с проводимой оптимизацией численности работников в связи с сокращением затрат предприятия и снижением бюджетных ассигнований, а также с недостатком специалистов необходимой квалификации, претендующих на работу на предприятии.

Анализ кадрового состава предприятия выявил типичные для отрасли проблемы управления человеческими ресурсами:

- высокий уровень текучести кадров;
- низкий уровень производительности труда;
- отсутствие эффективной системы управления персоналом;
- нерациональное использования кадрового потенциала;
- недостаточная квалификация персонала (рабочих и служащих);



– низкий уровень мотивации персонала.



**Рисунок 3.**  
**Динамика численности работников МУКП «Жилкомхоз», чел.**

На предприятии наблюдается низкая эффективность HR-менеджмента, что влечет за собой снижение продуктивности труда.

Одна из основных кадровых проблем предприятия – текучесть кадров. Анализ текучести кадров Могилевского УКП «Жилкомхоз» представлен в табл. 2.

Таблица 2

**Анализ текучести кадров на МУКП «Жилкомхоз»**

Показатели	2016 год	2017 год	2018 год
Оборот по приему, %	0,62	0,92	0,58
Оборот по увольнению, %	2,61	7,13	11,26
Коэффициент текучести	0,007	0,016	0,020
Коэффициент постоянства кадров	0,863	0,896	0,899

За последние три года в МУКП «Жилкомхоз» отмечается значительное увеличение текучести кадров. Причинами текучести определены:

- низкий уровень подготовки;
- несоответствие подготовки специалистов потребностям отрасли;
- отсутствие мотивации;
- непрестижность работы;
- низкий уровень оплаты труда.

Остро стоит проблема обеспеченности предприятия квалифицированными специалистами. Несмотря на проводимую работу по повышению квалификации персонала, уровень обеспеченности специалистами, имеющими высшее образование, на предприятии остается ниже, чем среднереспубликанский [2]. Без подготовки профессиональных кадров для системы ЖКХ невозможно успешное реформирование отрасли. С учетом высокого износа сетей, недостаток кадров в ЖКХ угрожает безопасности жизнедеятельности населенных пунктов.

Для решения кадровых проблем необходимо создание эффективной современной системы управления человеческим капиталом. Данная система включает этапы: подбор персонала, его рациональное использование, систему оценки выполненной работы, методы мотивации персонала.

Формирование эффективно функционирующей системы управления персоналом, которая будет учитывать особенности деятельности предприятия, предоставит возможность более эффективного выполнения поставленных задач. Анализ современного положения мотивации персонала МУКП «Жилкомхоз» показал отсутствие на предприятии эффективных рычагов, способных в достаточной степени стимулировать эффективную трудовую деятельность работников [3].

Система управления персоналом предназначена для обеспечения кадрами, организации эффективного их использования, профессионального и социального развития предприятия. Среди факторов, влияющих на формирование системы управления персоналом, можно выделить внешние и внутренние (табл. 3) [3].

Таблица 3

**Группы, факторов, влияющих на формирование системы управления персоналом**

Внешние факторы	Внутренние факторы
рынок труда, требования трудового законодательства конъюнктура рынка	цели предприятия размер предприятия организационная культура состав персонала перспективы развития направления деятельности предприятия особенности менеджмента

Следует выделять следующие задачи – управление персоналом в комплектации штата в соответствии с долгосрочной и краткосрочной стратегией развития, видом производства, включая ожидаемыми финансовыми результатами

ми; создание системы подготовки для системы управления; внедрение надлежащих мер повышения эффективности руководителей; фокусировка внимания отдела управления персоналом на достижении конкретных результатов операционной деятельности.

Важнейшими методами управления персоналом будут являться:

- финансовые приемы, оказывающие влияние через сравнение затраченных материальных и трудовых ресурсов и конечных результатов в виде заработной платы;

- организационно-директивные методы – методы непосредственного воздействия, основанные на документальном закреплении должностных обязанностей, дисциплине;

- психологические методы – такие, как мотивация, продвижение статуса, социальное планирование.

Кроме того необходимо учесть специфические проблемы отрасли, влияющие на управление персоналом, а именно:

- сезонность выполнения ряда видов деятельности. Стратегия управления персоналом на предприятии во многом зависит от того, будет ли постоянный штат сотрудников или сотрудники будут привлекаться только на сезон. Возможно, часть коллектива будет работать на постоянной основе. От этого зависит мотивация коллектива, система оплаты и премий, график работы и отпусков и т.д. Требуется разработка дифференцированного подхода с учетом особенностей деятельности каждого сотрудника, с учетом индивидуального вклада каждого в достижение общей цели предприятия. Негативной стороной сезонного характера работ является потеря профессиональных навыков у персонала, что обуславливает необходимость организации краткосрочных курсов и тренингов по быстрому восстановлению утраченных трудовых навыков. Поэтому руководители, как правило, стараются сохранить штат сотрудников, чтобы не набирать каждый сезон новых. Здесь возникает другая проблема – оплата труда сотрудника в межсезонье. Возможные пути решения организации работы в межсезонье: на полставки с уменьшением зарплаты; приобретение смежных профессий.

- отсутствие специальной подготовки специалистов ЖКХ высокого уровня квалификации в системе высшего образования. Данная особенность приводит к необходимости привлечения специалистов, имеющих образование в смежных областях. Возможные варианты подбора кадров: подготовка молодых специалистов после окончания вузов, ссузов или привлечение к работе специалистов с опытом работы. Предусматривается также использование обоих подходов одновременно.

- сложности прогнозирования и выбора конкретной стратегии управления человеческими ресурсами в долгосрочной перспективе из-за изменчивости всех составляющих, начиная от товаров и услуг, которые предлагает предприятие, и заканчивая рынком труда, целями и мотивацией для персонала.

- новым для отрасли является требование к специалистам – удовлетворение клиента (как в любой сфере обслуживания), вежливость персонала, его отзывчивость. Для этого необходим разработанный на предприятии стандарт обслуживания – комплекс обязательных для исполнения правил обслуживания клиентов, которые должны способствовать соблюдению установленного уровня качества предоставляемых услуг с учетом индивидуального восприятия клиента.

При формировании действенной системы управления персоналом на предприятии ЖКХ в сельской местности кроме традиционных методов необходимо активно применять современные методы управления персоналом – это инструменты, основанные на индивидуальности, интеллектуальности и способности каждого работника, инновационные системы управления персоналом. Инновационная система управления персоналом представляет собой гибкую систему управления, учитывающую потребности персонала, способного полностью разрабатывать, внедрять и использовать инновации. Современные методы управления персоналом, могут быть объединены в четыре блока:

- подсистема планирования персонала: включает предварительную работу над построением инновационной системы путем разработки стратегии управления персоналом, анализ кадрового потенциала и планирование прогнозирования потребности в персонале;

- подсистема развития персонала: включает совокупность внутренних и внешних учебных мероприятий, направленных на повышение квалификации сотрудников, знаний и умений каждого сотрудника, при реализации данной инновации на практике. Эта подсистема направлена на непрерывное профессиональное обучение, ввод и адаптацию новых сотрудников, проведение оценки кандидатов на вакансии, оценку осуществления карьерного роста персонала, организацию труда;

- подсистема мотивации: направлена на выполнение функции мотивации деятельности персонала предприятия, нормирования, тарификации трудового процесса, формирования системы оплаты труда, разработки морального поощрения работников предприятия, организации нормативно-методического обеспечения управления персоналом. Важным является разработка системы компенсаций и бонусов, разновидностей нематериального стимулирования работников;

- инновационная подсистема управления персоналом: включает создание взаимосвязей и разделения задач между работниками, периодическое или непрерывное тестирование фактических результатов инновационной деятельности.

Инновации в системе управления персоналом могут осуществляться в двух формах:

- эволюционной – с постепенным улучшением отдельных аспектов работы, не влияя на структурные изменения;

- революционной – с радикальным и значительным улучшением общей системы управления.

Эволюционная форма может осуществляться как непрерывное совершенствование в долгосрочной перспективе с достаточно большим количеством участников. Основными причинами использования революционной формы, фундаментальных изменений могут быть: значительное отставание в развитии по сравнению с конкурентами, сложная система управления.

Радикальные нововведения должны базироваться на процессном подходе, использующий бенчмаркинг, анализ затрат, создание новых процессов [3]. Важно достижение понимания руководством, что цель этих проектов – использование инноваций и инновационного поведения работников – необходимо предприятию. Управление персоналом для решения проблемы, требующей творческого подхода, должно основываться на том, что мотивация работников гораздо важнее, чем внешняя мотивация. Это для работника должен быть вопрос не только денег. Необходимо создать условия, при которых человек будет стремиться к выполнению задачи, так как ее решение представляет для него интерес.

Инновационные методы управления персоналом должны базироваться на принципах независимости, решительности и профессионализма. Из множества инновационных методов и инструментов для эффективного управления персоналом выделим наиболее перспективные для белорусских предприятий ЖКХ на селе.

Достаточно новая концепция современных бизнес-единиц – тренировки. Этот инновационный метод, который сообщает о раскрытии потенциальных возможностей работников, их самоорганизации, повышает производительность и профессиональный рост, тем самым укрепляя управления персоналом и развитие. качество работников. Другими словами, это консультативный подход, который отличается от традиционных подходов наставничества, он подчеркивает способность подвести человека к самостоятельному рациональному решению [3].

Аутсорсинг кадровых процессов – это форма экономических отношений, где обязанности по управлению персоналом работодатель передает специализированным предприятиям, которые могут обеспечить качественные услуги, используя новые методы управления для современного персонала и присутствия в его команде высококвалифицированных специалистов. Недостатком аутсорсинга является высокая стоимость некоторых услуг, но одновременно создаются условия для снижения стоимости соответствующих подразделений.

Использование гибкого рабочего графика – направление, способное привлечь к работе в организации перспективных молодых сотрудников. Фиксированное количество часов рабочей недели устарело. Более целесообразно оценивать только результат эффективности работы сотрудника, а не время пребывания его на рабочем месте.

Изменения в системе управления трудовым потенциалом приводят к возникновению определенных конфликтных ситуаций, поскольку не все работники и не все работодатели понимают инновационные методы. Поэтому нужно выполнить определенную предварительную работу, чтобы выяснить возможность внедрения новых методов управления для достижения общих целей и задач для каждого сотрудника.

Одним из ключевых направлений в системе управления персоналом является построение четко функционирующей системы мотивации персонала. Эффективная система мотивации, объединяет материальные и нематериальные составные элементы (табл. 4) [4].

Таблица 4

#### Элементы системы мотивации персонала

А. Материальные	Б. Нематериальные
– уровень оплаты труда	– участие в управлении предприятия
– система премирования	– участие в акционерном капитале
– обеспечение жильем	– развитие корпоративной культуры
– медицинское страхование, оплата медицинского обследования, лечения	– участие в достижении целей предприятия
– оплата обучения, отдыха	– возможности карьерного роста

К числу наиболее вероятных кадровых мероприятий можно отнести:

- внедрение методов управления человеческими ресурсами с применением гибких форм организации труда;
- заинтересованность кадров предприятия, сокращение уровней управления организации;
- поощрение с учетом личного вклада каждого работника и его деятельности;
- улучшение условий труда на рабочем месте и уменьшение споров, разногласий в организации;
- внедрение и улучшение системы вознаграждения, систем карьерного роста работников;
- выявление действий с персоналом с учетом потенциала и профессионализма каждого работника.

Поскольку основным видом деятельности МУКП «Жилкомхоз» является теплоснабжение, то среди ключевых особенностей производства можно выделить следующие:

- процессы выработки, передачи, распределения и потребления энергии происходят одновременно и непрерывно;
- складирование энергии невозможно, что обуславливает производство энергии согласно изменению ее потребления;
- изъятие продукции (энергии) из потребления невозможно, что определяет повышенную ответственность предприятия за качество;
- режим функционирования энергетического производства непостоянный в результате влияния колебания температуры, изменения естественной освещенности и т.п.

В объеме услуг, предоставляемых населению, большой удельный вес имеют ремонтно-строительные работы. Особенности этого производства являются:

- длительный жизненный цикл продукта;
- выполнение ряда работ на открытом воздухе, и соответственно, зависимость от погодных условий;
- уникальность объектов ремонта;
- большое количество этапов работ;
- одновременное выполнение работ на нескольких объектах;
- сложность реализации централизованного управления;

Начальный этап создания системы мотивации персонала – определение системы ключевых показателей эффективности (KPI – *Key Performance Indicators*). Система выстраивается в соответствии с основной целью предприятия. Далее определяются поощрения сотрудников по результатам их деятельности и производится оценка деятельности сотрудников. Показатели, охватывающие всю структуру предприятия, при этом не должны вступать в противоречие, а должны быть направлены на достижение основной цели. Обязательным условием функционирования системы является привязка KPI к системе мотивации. Для каждого результирующего показателя разработаны упреждающие показатели, вовремя сигнализирующие руководству о необходимости принятия оперативных мер для ликвидации отклонений. Обязательной является также разработка системы сбора показателей [3]. При выполнении перечисленных условий система KPI становится эффективным инструментом управления (табл. 5, 6, 7) [4].

Таблица 5

### Система KPI административно-управленческого персонала

Ключевые показатели системы KPI административно-управленческого персонала	Вес KPI
– рост объема оказанных услуг населению	0,25
– снижение расходов на 1 руб. оказанных услуг в сопоставимых ценах	0,25
– степень удовлетворенности ЖКХ (отсутствие жалоб населения, число положительных отзывов о работе предприятия)	0,20
– повышение уровня инвестиционной активности	0,20
– отсутствие несчастных случаев	0,20
Итого	1

Таблица 6

### Система KPI персонала теплоснабжения

Ключевые показатели системы KPI персонала теплоснабжения	Вес KPI
– объем оказанных услуг населению	0,4
– отсутствие жалоб потребителей энергоресурсов	0,1
– число положительных отзывов о работе предприятия	0,1
– снижение потребления топливно-энергетических ресурсов	0,2
– снижение потребления топливно-энергетических ресурсов за счет за счет применения энергоэффективных технологий	0,1
– снижение выбросов загрязняющих веществ	0,1
Итого	1

Таблица 7

### Система KPI персонала ремонтно-строительного производства

Ключевые показатели системы KPI персонала ремонтно-строительного производства	Вес KPI
– выполнение норм выработки	0,4
– отсутствие брака	0,2
– отсутствие жалоб населения	0,2
– выполнение работ в срок	0,2
Итого	1

Сумма оплаты труда работника складывается из фиксированной ставки и переменной части. При этом полную премию работник получает при достижении индекса KPI 100%. Индекс KPI рассчитывается исходя из веса KPI и величин фактически достигнутого показателя и планового показателя [3].

$$\text{Индекс KPI} = \text{Вес KPI} \cdot \frac{\text{величина фактически достигнутого показателя}}{\text{величина планового показателя}}$$

Эффективность системы ЖКХ определяется достижением максимального результата с минимальными затратами средств и рабочей силы с учетом социальных последствий.

Система KPI является одним из доказавших свою эффективность способов построения системы мотивации персонала предприятия. Качество человеческого потенциала, его эффективное использование, отражается на работе всей организации.

Еще один элемент – соревнование, которое традиционно и весьма эффективно использовалось в советские времена. Сегодня используя в производственном процессе конкурсы, состязания, другие сравнительные аспекты, можно достичь следующие положительные цели:

- повышение эффективности деятельности сотрудников (как в производственной, так и в спортивной, общественной, творческой деятельности);
- повышение производительности труда;
- повышение уровня дисциплины;
- создание атмосферы соревнования на предприятии;
- создание атмосферы взаимной поддержки (противоречия с предыдущим пунктом не возникает в случаях, если соревнования носят командный характер и сотрудники, включенные в одну команду (отдел, подразделение), начинают чувствовать себя единым целым и поддерживают друг друга);
- поиск нестандартных решений проблемы;

- выявление и поощрение лучших сотрудников;
- извлечение дополнительной отдачи от разнообразных методов поощрения.

Однако повышение результатов индивидуальных или общих действий как результат соревнования проявляется, только если отношения между его участниками складываются на основе взаимопомощи и коллективизма, обмена опытом. Здесь необходимо управлять поведением сотрудников, чтобы соревнование не превратилось в примитивную конкурентную борьбу.

Составной частью системы мотивации предприятия можно признать корпоративную культуру предприятия. Аспекты влияния корпоративной культуры на конкурентоспособность предприятий отрасли ЖКХ изучены недостаточно и мало применяются в практической деятельности, что оказывает негативное влияние на результаты [3, 4].

Корпоративная культура, рассматриваемая как идеология управления, активно сказывается на:

- взаимоотношениях работников с организацией;
- основных принципах деятельности работников и организации в целом;
- отношениях организации к партнерам, конкурентам, потребителям.

Корпоративная культура тесно связана с деловой этикой, философией бизнеса, организационным поведением. Одновременно корпоративную культуру можно рассматривать и как важную составляющую нематериальных активов жилищно-коммунального предприятия, формирующую его интеллектуальный капитал, поскольку она добавляет стоимость к репутации организации [5]. Высокая корпоративная культура компании способствует сохранению кадров, а при увольнении сотрудников быстро восстанавливаются потери как по количественным, так и качественным параметрам в результате внутреннего обучения и ротации кадров.

Для решения комплекса проблем управления персоналом на предприятии ЖКХ в сельском населенном пункте необходимо создание и внедрение системы управления персоналом. Целью создания системы управления персоналом на предприятии жилищно-коммунального хозяйства является мотивация служащих на предоставление клиентам качественных и удовлетворяющих их услуг. Достижение данной цели невозможно без соответствующей координации действий персонала, мотивации и формирования корпоративной культуры. Наиболее успешные предприятия отрасли ЖКХ признают, что достижение конкурентоспособности на рынке требует наличия профессионально подготовленных сотрудников и эффективной системы управления персоналом. Управление персоналом по содержанию гораздо шире, чем простое решение кадровых проблем. Оно ориентируется на определение будущих потребностей и развитие потенциала работника, а также на осознание каждым работником собственных задач, создание благоприятного трудового климата, мотивирующего персонал на достижение целей предприятия отрасли, повышение его эффективности и конкурентоспособности.

### Список литературы

1. МУКП «Жилкомхоз». – <http://saltanovka.by/o-predpriyatii>
2. Лобикова О.М., Лобикова Н.В. Оценка конкурентоспособности персонала предприятия МУКП «Жилкомхоз».
3. Лузина А.В., Данилова А.С. Современный инструмент оценки эффективности управления персоналом организации // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2015. – № 1 (6). – С. 116–122.
4. Лобикова О.М., Лобикова Н.В. Разработка системы мотивации труда на предприятии МУКП «ЖИЛКОМХОЗ» // Формула менеджмента. – Казань, 2019. – № 1 (8). – С. 5–12.
5. Лобикова О.М., Лобикова Н.В. Анализ использования трудовых ресурсов на предприятии МУКП «ЖИЛКОМХОЗ» // Стратегические приоритеты развития экономики и ее информационное обеспечение: материалы междунар. науч. конф. молодых ученых и преподавателей вузов (г. Краснодар, 21–23 ноября 2018 г.) / Сост. Ю.И. Сигидов, Н.С. Власова, Г.Н. Ясменко, В.В. Башкатов. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 230–238.

**Маковская Н.В.**

д.э.н., профессор, Могилевский государственный университет  
maknata@mail.ru

## **НЕСТАНДАРТНОСТЬ РЫНКА ТРУДА, ОПРЕДЕЛЯЕМАЯ НАЛИЧИЕМ НИЗКООПЛАЧИВАЕМЫХ РАБОЧИХ МЕСТ**

**Ключевые слова:** рынок труда, низкооплачиваемая занятость, Республика Беларусь.

Современный рынок труда характеризуется некоторыми своеобразными формами функционирования, в том числе нестандартными. Самой распространенной «нестандартностью» современного рынка труда является наличие низкооплачиваемых рабочих мест. Наличие (а тем более рост числа) таких рабочих мест представляет для государства социальную проблему, которая требует регулирования.

Для экономической науки важен смысл низкооплачиваемых рабочих мест (или низкооплачиваемая занятость): является ли такая занятость «стандартным диагнозом» положения работника на рынке труда, или это определенный этап, который характеризует траектории движения работников на этом рынке (например, это временный эпизод на пути к лучшей работе).

Классическое понимание рабочего места (в том числе и низкооплачиваемого) состоит в том, что это элементарная единица структуры любой организации, в рамках которой размещен набор исполнительских функций, обслуживающийся определенной технологией и оборудованием [1]. Главным критерием взаимосвязи рабочих мест и занятости в национальной экономике является то, что количество рабочих мест в организациях определяет количество занятых в экономике. Следовательно: а) одно рабочее место является условием занятости одного работника; б) доходность рабочего места – это главное условие роста высокооплачиваемой занятости и сокращения низкооплачиваемой занятости. Критерии отделения низкооплачиваемых рабочих мест от доходных рабочих мест различны. Так, в качестве критерия выделяют 1/2 часовой ставки заработной платы, которая установлена в организации. Однако данный критерий не подходит для оценки масштабов низкооплачиваемой занятости в национальной экономике. В этих целях популярным критерием является уровень в 2/3 от медианной заработной платы, которая устанавливается в экономике страны. Все работники с меньшей оплатой считаются низкооплачиваемыми. При использовании такого подхода сегмент низкооплачиваемых рабочих мест будет существовать всегда, хотя его доля, естественно, может варьировать в широких пределах. Например, в странах Евросоюза она составляет в среднем около 17% и колеблется в диапазоне от 3% в Швеции до 28% в Эстонии [2]. В качестве критерия выделения низкооплачиваемой занятости может служить минимальная заработная плата. Ее повышение сдвигает вправо разделительную линию между низкооплачиваемыми и высокооплачиваемыми работниками, вытесняя часть первых из сферы занятости в безработицу.

Исследования низкооплачиваемой занятости в России [2; 3] констатируют тот факт, что экономические кризисы, имевшие место в 2009 и 2015 гг., практически не влияли на динамику низкооплачиваемости, хотя реальная заработная плата в обоих случаях заметно «проседала» (по данным Росстата, на 3,5% в первом случае и на 9,0% во втором). Российские ученые такую нечувствительность объясняют следующими причинами: во-первых, кризисы могли затрагивать заработки во всех группах, не меняя общую форму распределения; во-вторых, снижение реальной заработной платы имело по большей части инфляционную природу (а исследовалась номинальная заработная плата). Более того, при определенных условиях экономические кризисы могут вести к сжатию сегмента низкооплачиваемых рабочих мест. Так, при наличии большой переменной части в суммарных заработках, что составляет одну из отличительных черт российской системы формирования заработной платы, именно она будет сокращаться в первую очередь и в наибольшей степени.

Общий вывод, по мнению российских ученых [2] состоит в том, что «низкая оплата является следствием сочетания множества факторов, действующих как на стороне спроса, так и на стороне предложения, – прежде всего недостаточности человеческого капитала и узости локальных рынков труда. В то же время никакая отдельно взятая характеристика, будь то наличие высшего образования или обладание высококвалифицированной профессией, не дает полной гарантии непопадания в низкооплачиваемую занятость».

Причины низкооплачиваемой занятости можно свести к следующим [3]:

1. Поляризация рабочих мест на рынке труда приводит к появлению низкооплачиваемой занятости. Это значит, что на рынке труда имеет место одновременное увеличение сегментов самых «плохих» (низкооплачиваемых) и самых «хороших» (высокооплачиваемых) рабочих мест при сжатии среднего по качеству сегмента.
2. Политика «флексibilизации», направленная на придание рынку труда большей гибкости, которая открывает вход в занятость большому числу работников с низкой производительностью, которые в условиях более сильной «зарегулированности» рынка труда имели бы мало шансов на получение какой-либо работы.
3. Государственная политика занятости по направлению стратегии «работа – прежде всего», предполагающая, что наиболее эффективным средством борьбы с безработи-

цей является скорейшее обеспечение безработных рабочими местами, причем все равно какими – «хорошими» или «плохими», с высокой или низкой доходностью.

Большинство мировых исследований по проблемам низкооплачиваемых рабочих мест и такого рода занятости проводилось на индивидуальных данных, имеющих панельную природу. Так, в качестве основного источника информации в российских исследованиях (Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И., Шарунина А.В.) были использованы данные Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения. Данный мониторинг организован в виде панели, позволяющей анализировать изменения в положении одних и тех же индивидов во времени. Показатели заработной платы корректировались на различия в стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг по субъектам РФ. В качестве черты отсечения принят уровень в 2/3 от медианного значения часовой заработной платы (как и в европейских исследованиях). Те, кто зарабатывает меньше этой величины, считаются низкооплачиваемыми.

В силу отсутствия аналогичных панельных индивидуальных данных по Республике Беларусь нами использованы бюллетени Национального статистического Комитета РБ, касающиеся свода статистической информации:

– распределение численности работников Республики Беларусь по размерам начисленной заработной платы (май 2002–2018 гг.);

– заработная плата работников Республики Беларусь по категориям персонала и группам занятий (октябрь 2003–2016 гг.).

Такого рода статистическая информация позволяет получить представление о распределении численности работников организаций республики в целом и отдельно по коммерческим и некоммерческим организациям со средней численностью работающих 16 человек и более всех форм собственности, кроме малых организаций без ведомственной подчиненности; крестьянских (фермерских) хозяйств; некоммерческих организаций – юридических лиц без ведомственной подчиненности со средней численностью работников за календарный год 16–100 человек включительно; жилищных, жилищно-строительных, гаражных кооперативов; прочих потребительских кооперативов; садоводческих товариществ; товариществ собственников; религиозных организаций (объединений); представительств иностранных государств по размерам начисленной заработной платы за май 2018 года. Данные о распределении численности работников по видам экономической деятельности приведены по основному виду экономической деятельности организаций.

## **Масштабы низкооплачиваемой занятости в Республике Беларусь**

Белорусская статистика указывает на то, что к началу 2019 г. увеличилась доля работников, получающих заработную плату ниже минимального размера (305 рублей (152 долл.)), и составила 3,4% от всей численности работников обследуемых организаций. Наиболее высокая доля работников, имевших заработную плату ниже минимального размера, отмечалась среди организаций, осуществляющих деятельность по уходу в специализированных учреждениях и предоставление социальных услуг (13,3%), деятельность в области физической культуры и спорта, организации отдыха и развлечений (11,4%), почтовую и курьерскую деятельность (11%), в образовании (7,5%). Значительная часть работников (66,8%), имевших заработную плату ниже минимального размера, была принята (переведена) на работу на условиях неполного рабочего дня или неполной рабочей недели. [4–5]

Удельный вес работников с заработной платой свыше 1 тыс. бел. рублей (500 долл. США) вырос с 20% в ноябре 2017 г. до 25,7% в мае 2018 г. Заработную плату свыше 2 тыс. рублей получают 3,6% работников (в ноябре 2017 г. – 2,8%). Высокую заработную плату получают работники, занятые в сфере информационных технологий и информационного обслуживания, в сфере добычи сырой нефти и природного газа, деятельности воздушного транспорта. Более половины работников (60,5%) сферы информационных технологий и информационного обслуживания получает заработную плату свыше 2 тыс. рублей (1000 долл. США) [4–5].

В мае 2018 г. медианная заработная плата работников (50% работников имеют заработную плату меньше этого значения и 50% работников – больше) составила 709,3 рубля и оказалась меньше средней заработной платы работников Республики Беларусь на 24,9%, или на 234,6 рубля. Децильный коэффициент дифференциации показал, что в мае 2018 года минимальный уровень заработной платы по Республике Беларусь 10% наиболее высокооплачиваемых работников в 4 раза превышал максимальный уровень заработной платы 10% наименее оплачиваемых работников. Наибольший размер превышения заработной платы 10% высокооплачиваемых работников по сравнению с 10% низкооплачиваемых работников наблюдался в организациях осуществляющих оптовую и розничную торговлю автомобилями, мотоциклами и их ремонт (6,1 раза), горнодобывающей промышленности (5,9 раза), информации и связи (5,2 раза) [4–5].

Средняя начисленная заработная плата работников по кругу обследованных видов экономической деятельности к началу 2017 г. составила 663,3 рубля, из нее на тарифные ставки (оклады) приходилось 52,7%, надбавки и доплаты к тарифным ставкам (окладам) – 21,7% и другие выплаты – 25,6% [4–5].

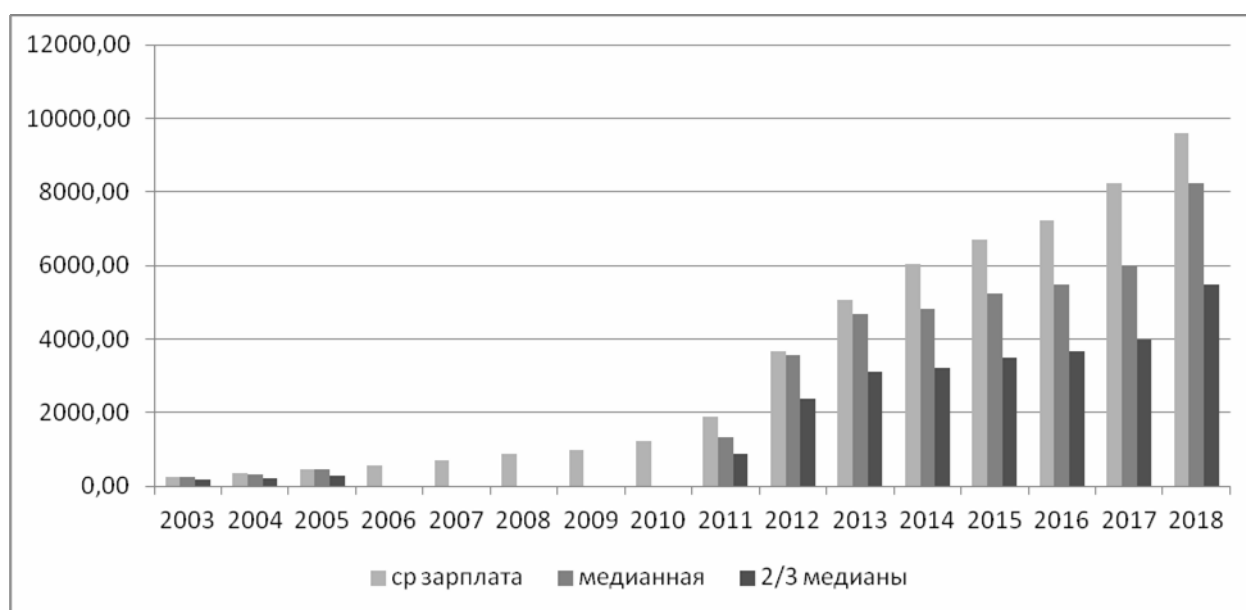
Наиболее высокая доля других выплат наблюдается в таких видах экономической деятельности как творчество, спорт, развлечения и отдых (42,5%), производство химических продуктов (40,3%), производство кокса и продуктов нефтепереработки (35,4%), производство транспортных средств и оборудования (34%), торговля (32,7%). По укрупненным группам занятий наибольшая заработная плата отмечается в группе «руководители коммерческих и некоммерческих организаций и руководители структурных подразделений». Уровень заработной платы работников этой группы в 1,2 раза превышал заработную плату специалистов-профессионалов, в 1,6 раза – специалистов, в 1,4–1,5 раза – квалифицированных рабочих промышленности, строительства, операторов, машинистов установок и машин, сборщиков изделий и в 2,6 раза – работников сферы обслуживания, торговли и неквалифицированных рабочих. Самыми вы-

сокооплачиваемыми по группам занятий были математики и специалисты-профессионалы родственных профессий, техники по обслуживанию компьютерных систем, специалисты-профессионалы по компьютеризации, специалисты по эксплуатации воздушных и водных судов и т.п. Самыми низкооплачиваемыми были курьеры, носильщики, швейцары и рабочие родственных профессий, рабочие, оказывающие услуги по уборке и стирке, работники, оказывающие услуги по индивидуальному уходу, социальные работники, специалисты-профессионалы в области архивного дела, музееведения, библиотечного дела и информации [4–5].

В качестве черты отсечения принят уровень в 2/3 от медианного значения часовой заработной платы. Те, кто за час зарабатывает меньше этой величины, считаются низкооплачиваемыми. Мы также используем этот критерий, что обеспечивает сопоставимость наших оценок с оценками по странам ОЭСР и РФ. Распределение заработных плат в Беларуси смещено влево, так как данная экономическая область является предметом жесткого государственного регулирования. И для того, чтобы восприятие уровня зарплат в Беларуси сделать адекватным, целесообразно дополнительно сделать альтернативные оценки.

Предварительные оценки целесообразно начать с исследования тенденций в распределении начисленной заработной платы в Беларуси. За период 2012–2018 гг. в Беларуси сложилась очевидная тенденция смещения распределения заработных плат влево. Это значит, что частотное распределение начисленной заработной платы по стране в целом является несимметричным, со смещением влево, то есть доля низких зарплат достаточно высока. Для такого типа распределений характерно соотношение: мода < медиана < среднее. Мода – чаще всего встречающееся значение, по рисунку видно что это интервал от 1,5 до 3 млн. руб. (пример, 2014 год. – медианная заработная плата 4,815 млн. руб., а средняя заработная плата 6,052 млн.) Такое соотношение характерно для каждого года. Поэтому если в сгруппированных данных (по должностям, стажу, полу и т.д.) средняя заработная плата оказывается ниже 2/3 медианной заработной платы по стране, то с большой вероятностью эта группа целиком попадает в категорию низкооплачиваемых работников.

Общая статистика распределений медианной и 2/3 медианной заработной платы в период 2003–2018г.г. представлена на рис. 1.



**Рисунок 1.**

**Средняя, медианная и 2/3 медианной заработные платы в Беларуси (2003–2018 гг.), руб. [4–5]**

За исследуемый период общее соотношение средней, медианной и 2/3 медианной заработной платы остается постоянным. Размеры медианной и 2/3 медианной заработной платы повторяют тренд роста ее средней величины.

Однако иные оценки имеют место при определении пороговых значений низкой оплаты с помощью альтернативных параметров и сравнение их с уровнем минимальной заработной платы в экономике. В качестве альтернативных параметров использованы 1/2 и 1/3 медианной заработной платы в экономике.

Использование дополнительных таких показателей как половина и треть медианы позволяет более четко понять распределение в левой части заработных плат. Или понять природу низкооплачиваемой занятости. Снижение порога, отделяющего «низкую» оплату от «высокой», последовательно сокращает долю низкооплачиваемых работников. Так, при переходе от порога в 2/3 медианы к порогу в 1/2 медианы она уменьшается в среднем примерно на 5–7 п.п., а дальнейшее снижение до 1/3 медианы уменьшает ее еще примерно на 8–9 п.п. Это означает, что в настоящее время в Беларуси определенное количество занятых имеют заработные платы в интервале между 1/2 и 2/3 медианы и в интервале между 1/3 и 1/2 медианы.

Заметной является разница между средней заработной платой и ее медианным показателем. Причем, если в начале 2000-х эти показатели практически были одинаковы (например, в 2003 г. 250 руб. против 247 руб.), то начиная с 2011 г. разница между этими показателями значительна (2017 г. – медиана в 1,3 меньше средней заработной платы). Следствием этого является и сокращение уровня заработных плат, составляющих 2/3 медианной оплаты и т.д. Такая



разница указывает на то, что количество низкооплачиваемых рабочих мест в экономике Беларуси не стабилизируется, а наоборот, растет.

Соотношение размера минимальной заработной платы и критериев низкооплачиваемости показывает, что МЗП скорее близка к 1/3 медианы заработной платы. Хотя начиная с 2016 г. мерами государственного регулирования МЗП пересекла порог 1/3 медианы заработной платы и стала приближаться к значениям 2/3 медианы. К 2019 г. этот разрыв стал значительно заметнее (в 2018 г. МЗП – 3050 тыс. руб., а 1/3 медианной заработной платы – 2746 тыс. руб.).

Важным результатом такого анализа и оценок является расчет общего уровня вовлеченности занятого населения Беларуси в низкооплачиваемую занятость. К 2014 г. мы наблюдаем устойчивое, хотя и медленное, снижение доли работников с низкой оплатой. К этому периоду количество низкооплачиваемых рабочих мест в среднем по всем видам экономической деятельности сократилось на 15–20%. Уровень такой занятости сохранялся последующих два года. Начиная с 2017 года количество низкооплачиваемых рабочих мест резко начало увеличиваться.

За весь наблюдаемый период (2012–2018 гг.) определились виды экономической деятельности, где масштабы низкооплачиваемой занятости устойчиво высоки:

- сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – более 46%;
- текстильное и швейное производство – 40–45%
- обработка древесины и производство изделий из дерева – 28–30%
- производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования – 24–26%
- торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного пользования – 30–33%
- гостиницы и рестораны – 40–43%
- образование – 45–55%
- здравоохранение и предоставление социальных услуг – 45–51%
- предоставление коммунальных социальных и персональных услуг – 50–55%.

Безусловным является тот факт, что сферы социального назначения (образование, здравоохранение, коммунальные услуги) являются лидерами по количеству низкооплачиваемых рабочих мест.

Интересно отметить, что критичными в уровнях низкооплачиваемой занятости, стали периоды 2012–2013 гг. и 2015–2016 гг. В эти годы имело место активная динамика низких заработных плат, а доля работников, вовлеченных в такую занятость, во многих ВЭД превышала порог в 20%. Такая чувствительность заработных плат может быть объяснена следующими обстоятельствами. Во-первых, происходящие изменения в экономическом развитии стали затрагивать заработки большого количества групп работников, что изменяло общий фон распределения низкооплачиваемых рабочих мест. Во-вторых, инфляционные перепады естественным образом сокращали уровни заработных плат в отраслях экономики. В-третьих, особенностью формирования белорусских заработных плат является наличие большей переменной части в суммарном заработке работника. И при колебании экономической конъюнктуры именно эта часть будет сокращаться в первую очередь. Это способствует переходу рабочих мест из категории среднеоплачиваемых в категорию низкооплачиваемых.

Общий вывод оценки масштаба низкооплачиваемой занятости в экономике Беларуси сводится к тому, что действительно существует статус низкооплачиваемости со средним порогом примерно 28–32% (т.е. 1/3 всех занятых работников). В экономике России к 2017 г. доля низкооплачиваемых рабочих мест составила менее 25%, что примерно соответствовало уровням Латвии и Румынии. В большинстве других стран Западной и Центральной Европы этот показатель заметно ниже (около 15–17%) [2], что совпадает с мировыми показателями (15–20%) (рис. 1). Важной отличительной чертой белорусской экономики является значительный уровень низкооплачиваемой занятости в социальных секторах (более 50%).

## Список литературы

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.
2. Гимпельсон В.Е., Капелюшников Р.И., Шарунина А.В. Низкооплачиваемые рабочие места на российском рынке труда: есть ли выход и куда он ведет? Препринт WP3/2018/05 / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. – (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»). – 58 с.
3. Гимпельсон В., Капелюшников Р. «Поляризация» или «улучшение»? Эволюция структуры рабочих мест в России в 2000-е годы // Вопросы экономики. – М., 2015. – № 7. – С. 87–119.
4. Заработная плата работников Республики Беларусь по категориям персонала и группам занятий (по данным выборочного обследования за октябрь 2003–2016 гг.) / Национальный статистический комитет Республики Беларусь – Минск, 2017. – <http://www.belstat.gov.by>
5. Распределение численности работников Республики Беларусь по размерам начисленной заработной платы за май 2012–2018 гг. / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019. – <http://www.belstat.gov.by>

**Мастепанов А.М.**

д.э.н., академик РАН, руководитель Аналитического центра энергетической политики и безопасности ИПНГ РАН, член Совета директоров Института энергетической стратегии, профессор РГУ нефти и газа

## **АНАЛИЗ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ УСЛОВИЙ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

**Ключевые слова:** нефть, нефтегазовый комплекс России, ВИЭ, энергоэффективность, мировая энергетика, энергетическая безопасность, энергетический переход, условия и факторы развития, глобальное изменение климата, геополитика, экономические санкции.

**Keywords:** oil, oil and gas complex of Russia, renewable energy source, energy efficiency, world energy, energy security, energy transition, conditions and factors of development, global climate change, geopolitics, economic sanctions.

### **Введение**

Исследование процессов развития современной мировой энергетики как важнейшей части глобальной экономики, анализ долгосрочных прогнозов и прогностических исследований энергетического будущего, выполненных ведущими международными и национальными аналитическими центрами<sup>1</sup>, свидетельствует, что оно обусловлено, либо находится под воздействием, огромного количества самых различных, зачастую – разнонаправленных, условий и факторов. Важнейшие из них – природно-климатические, социально-экономические, технологические, политические и геополитические. Причём, большинство из этих условий и факторов взаимосвязаны и взаимообусловлены, что повышает степень неопределённости их совокупного воздействия.

Свой вклад в эту неопределённость вносят и глобализация, и геополитика, и взрывное развитие науки и технологий, в том числе открытие новых источников энергетических ресурсов, демографические процессы и резкий рост социального неравенства, социальные революции и войны. Ситуация усугубляется складывающимся профицитом энергоресурсов. Но особое место в ряду этих факторов принадлежит глобальному потеплению [19–24].

Воздействие всех этих условий и факторов сказывается и на развитии нефтегазового комплекса (НГК) России, являющегося важнейшей составной части экономики страны, которая за последние десятилетия глубоко интегрировалась в мировую экономику. В результате развитие НГК (и нефтегазового сектора экономики в целом) стало определяться не только фундаментальными – внешними и внутренними – факторами, такими как спрос-предложение, ценовой, технико-технологический и др., но и всей совокупностью отмеченных выше условий и факторов.

Актуальность анализа возможностей и перспектив развития нефтегазовой отрасли в контексте развития всей глобальной экономики особенно возросла в последние десятилетия в связи с быстро нарастающими принципиальными изменениями во всей системе «экономика – энергетика – экология».

### **1. Анализ внешних условий развития нефтегазового комплекса России**

К числу важнейших внешних условий и факторов развития нефтегазового комплекса России в первую очередь необходимо отнести те процессы и явления, которые формируют новую архитектуру мировой экономики и новую карту мирового энергетического пространства, определяют внешнюю среду функционирования энергетики в целом и, тем самым, влияют на внешний спрос на российские энергоресурсы.

Проведенные исследования позволили также выявить основные группы базовых факторов, влияющих на объём глобального энергопотребления и структуру мирового энергетического баланса (рис. 1), и важнейшие закономерности перспективного развития мировой энергетики.

---

<sup>1</sup> Международного энергетического агентства (МЭА); Секретариата ОПЕК; Секретариата Организации стран-экспортёров газа; Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA); Всемирного экономического форума; Мирового энергетического совета (МИРЭС); Азиатско-тихоокеанского центра исследований в области энергетики (APEREC); Управления энергетической информации Минэнерго США; Института экономики энергетики Японии (IEEJ); Массачусетского технологического института, США (MIT); компаний BP; Equinor (Equinor ASA); ЭксонМобил; Шелл; Wood Mackenzie; McKinsey Energy Insights; DNV GL; Института энергетических исследований Государственного комитета по развитию и реформам КНР; Института экономики и технологий КННК; Государственного энергетического управления КНР; ИНЭИ РАН и Московской школы управления Сколково и ряда других – см., например [1–18].



Источник: [25]

**Рисунок 1.**  
**Некоторые базовые взаимосвязи экономики и энергетики**

К числу таких важнейших закономерностей относятся:

1. Значительный рост энергоэффективности и развитие новых технологий энергопотребления, которые замедляют рост спроса на энергоносители. Развитые страны уже в ближайшее десятилетие перейдут к формированию новой технологической базы экономических систем, основанной на использовании новейших достижений в области биотехнологий, информатики и нанотехнологий, что может существенно снизить их потребности в первичных энергоресурсах.

2. Повышение конкурентоспособности возобновляемых источников энергии (ВИЭ), рост их использования как в абсолютных величинах, так и в структуре совокупного энергопотребления.

3. Опережающее развитие электроэнергетики. Развитие распределённой (децентрализованной) генерации и накопителей энергии, интеллектуализации энергетики и энергопотребления в целом («умный дом», «умный город» и т.д.).

4. Технологическое развитие тепловой энергетики при неуклонном повышении её эффективности и экологичности.

5. Сохранение достигнутого удельного веса (или даже его небольшой рост) в мировом производстве первичных энергоресурсов атомной энергии (порядка 6-7%).

6. Ужесточение энергетической политики по вопросам, связанным с изменением климата и его последствиями, стимулирование развития экологически чистых и природоохранных технологий.

7. Совершенствование и трансформация функционирования и регулирования мировых энергетических рынков, в том числе изменение условий контрактов и эволюция регулирования бирж, усиливающая позиции потребителей; изменение внутренних механизмов, определяющих ценообразование на мировых энергетических рынках.

8. Рост международной конкуренции на мировых энергетических рынках, в первую очередь – на европейском рынке газа, появление новых экспортёров энергоресурсов.

В эпоху бурного развития глобальных сетей и потоков и глобализации в целом, в условиях научно-технического и технологического прогресса, особенно информационных технологий, на развитие мировой энергетики всё большее и большее влияние начинают оказывать процессы и явления, лежащие далеко за её пределами, которые, образно говоря, формируют внешнюю среду её функционирования (рис. 2).

Формируя внешнюю среду перспективного развития мировой (и российской!) энергетики, подобные процессы и явления одновременно требуют, в том числе, и своего изучения и осмысливания с позиций будущего развития собственно энергетики и энергообеспечения, поскольку внешняя среда в совокупности с научно-техническим прогрессом обуславливает основные энергетические трансформации, которые происходят или намечаются в мире.

Одновременно происходит и осознание огромной взаимозависимости как внутри триады «экономика – энергетика – экология», так и самой этой триады от развития всех других составляющих общественного производства, мировых социально-политических процессов и любых других сфер деятельности человека.



Источник: [26]

Рисунок 2.

### Процессы и явления, формирующие внешнюю среду развития мировой энергетики

Отметим также, что изменения энергетической ситуации в мире происходят постоянно, но определяющее влияние на неё оказывают те факторы, которые имеют долговременное влияние и принципиально меняют наши представления об энергетике предстоящих десятилетий. Сейчас это (рис. 3):

- реакция на глобальное изменение климата и связанная с ней необходимость перехода к малоуглеродной или безуглеродной энергетике, необходимость её устойчивого развития и нового прочтения проблемы энергетической безопасности;
- глобализация мировой экономики, которая на развитие мировой энергетики оказывает как непосредственное, так и косвенное влияние, охватывая не только энергетические рынки и энергетические ресурсы, но и весь спектр направлений и форм деятельности, связанных с энергетикой;
- технологический фактор, который выступает определяющим фактором грядущих изменений глобальной экономики и мирового энергодобавления.



Рисунок 3.

Выявленные основные факторы долговременного влияния

В частности, в мире в ближайшие годы и десятилетия будет происходить своеобразное соревнование технологий. И от того, какие из новых технологий быстрее выйдут на рынок – технологии производства новых энергоресурсов, технологии, обеспечивающие эффективный транспорт традиционных энергоресурсов на большие расстояния, или технологии, обеспечивающие значительный рост эффективности использования энергии, – будет зависеть мировой энергетический ландшафт середины XXI в. И, конечно же, судьба основных экспортёров энергоресурсов, в том числе и России.

Выше уже было отмечено, что внешняя среда в совокупности с научно-техническим прогрессом обуславливает и те энергетические трансформации, которые происходят или намечаются в мире. Проведенные исследования показали, что основными движущими силами современных трансформаций в энергетической сфере стали необходимость реагирования на вызовы, связанные с глобальными изменениями климата, и изменения в мировом энергетическом балансе, обусловленные четвёртой промышленной революцией. В этих условиях меняется и энергетическая политика ведущих стран, которые вынуждены ставить перед собой не одну, как это было ещё совсем недавно, а две основные энергетические цели (рис. 4).



Источник:[23].

**Рисунок 4.**

### **Основные движущие силы энергетических трансформаций и цели энергетической политики**

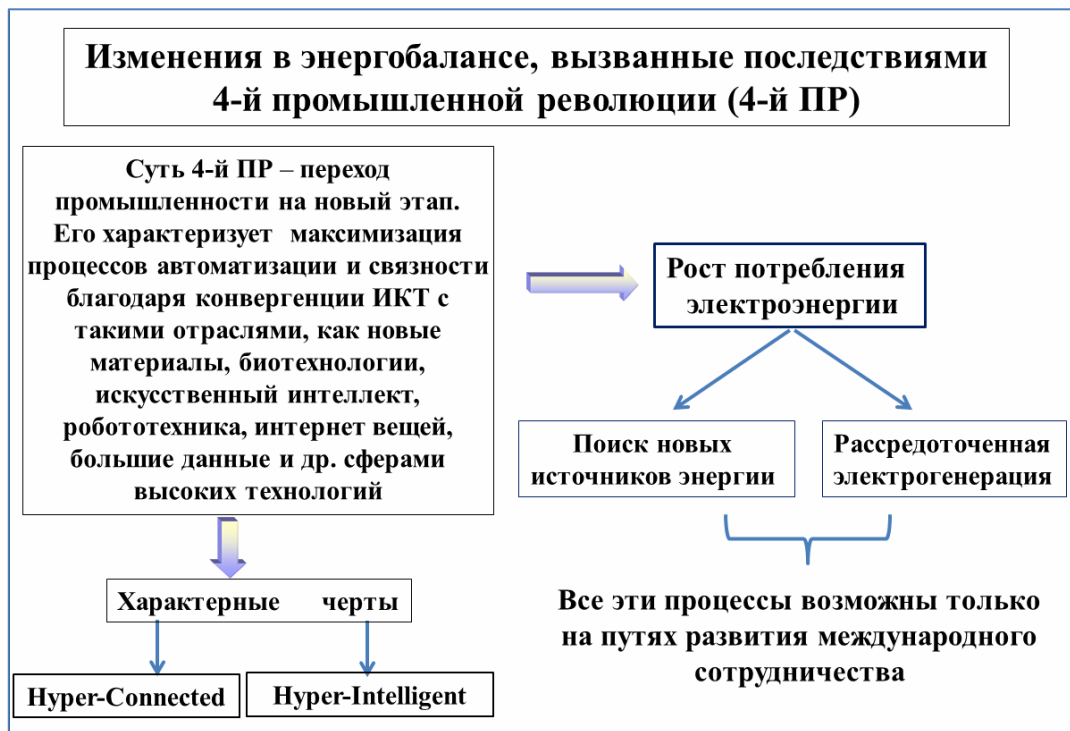
Климатическое соглашение, достигнутое в Париже 12 декабря 2015 г. в ходе 21-й конференции, проводимой в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP21), придало дополнительный импульс дискуссии о путях будущего развития глобальной энергетики. По оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата – МГЭИК (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), сделанной в 2018 г., если глобальное потепление продолжится в нынешнем темпе, повышение температуры на 1,5°C выше доиндустриального уровня может произойти уже в 2030 г., вызвав катастрофическую засуху, наводнения и нищету [27]. Именно поэтому необходим переход к более инклюзивной, устойчивой, доступной и безопасной энергетической системе, которая решает глобальные проблемы при одновременном обеспечении потребителей всеми необходимыми им видами энергии.

Отметим также, что переход к принципиально иной энергетике – энергетике будущего – обусловлен необходимостью реагирования и на целый ряд других, не климатических, вызовов и факторов, таких как прогрессирующее загрязнение окружающей природной среды, энергетическая бедность, отсутствие доступа миллиардов людей к электроэнергии и чистому топливу для приготовления пищи, быстрая индустриализация развивающихся стран и др.

Поиск возможностей и путей решения всех этих проблем привёл к пониманию необходимости так называемого энергетического перехода – Energy Transition (или энергетической трансформации – Global Energy Transformation), под которым понимается переход человечества к экологически чистой энергетике (и экономике в целом) в целях устойчивого развития и предотвращения негативных изменений климата нашей планеты.

Что касается собственно четвёртой промышленной революции, то она не только порождает новые глобальные энергетические трансформации, но и в целом ускоряет основные тенденции начавшегося перехода мировой энергетики на низкоуглеродную модель развития, такие как рост использования ВИЭ; новый интерес к мерам по повышению энергоэффективности; постепенное сокращение использования наименее эффективных угольных ТЭС; постепенная отмена субсидий на использование органического топлива конечными потребителями и др. (рис. 5).





Источник: [23]

**Рисунок 5.**

### Глобальные энергетические трансформации, вызванные 4-й промышленной революцией

С процессами энергетических трансформаций тесно связаны и основные внешнеэкономические риски, тенденции и факторы, влияющие на будущее мировое развитие:

- обострение проблем, с которыми действующие международные институты справляются неудовлетворительно. К ним, в первую очередь, относятся угроза обострения мирового финансово-экономического кризиса; усиление дисбалансов и накопление диспропорций в мировой торговле, в движении капиталов, в структурной перестройке мировой экономики и мировой финансовой системы;
- рост неопределённости мирового развития, вызванный, в том числе, возросшим количеством стран, которые определяют формирование мировой экономической динамики. Новые центры силы оказывают растущее воздействие на все мирохозяйственные тренды, меняют конфигурацию мировой торговли, валютной сферы, потоков капитала и трудовых ресурсов;
- нарастание скорости изменения ряда ключевых мирохозяйственных тенденций, обусловленной активизацией инновационной деятельности;
- «торговые войны» и различные экономические санкции, которые всё чаще становятся инструментом в мировой политике.

## 2. Анализ внутренних условий развития нефтегазового комплекса России

Как уже было отмечено выше, развитие экономики России и её нефтегазового сектора в последние годы проходит на фоне и под воздействием целого ряда геополитических, экономических, экологических и технологических факторов и неопределённостей, имеющих как внешнее, так и внутреннее происхождение. К числу важнейших из них, в контексте данного доклада, следует в первую очередь отнести экономические санкции, введённые против России ещё в марте 2014 г. в связи с политическим кризисом и госпереворотом на Украине. В последующие месяцы и годы вал антироссийских санкций стремительно нарастал и по состоянию на конец 2018 г. насчитывалось уже 63 санкционных раунда. В 2019 г. Соединённые Штаты ввели ещё два пакета санкций.

Воздействие санкций осуществляется путём введения ограничения и/или запрета доступа российским бизнес-структурам к кредитным и другим финансовым ресурсам за пределами России и ограничения и/или запрета поставок в Россию соответствующего оборудования и технологий.

В целом же в настоящее время в отношении нефтегазового комплекса (НГК) России санкции США, стран ЕС и их союзников действуют по трём основным направлениям [28]:

- запрет или разрешительный порядок на поставку товаров и технологий для нефтегазовой отрасли;
- запрет на финансирование ряда российских нефтегазовых компаний («Роснефть», «Транснефть», «Газпром нефть», «Газпром», «НОВАТЭК», «ЛУКОЙЛ», «Сургутнефтегаз» и др.);
- прочие действия в области финансово-экономической сферы.

Основными целями введения антироссийских санкций правящие круги западных государств называют изменения внешней (а затем и внутренней) политики России, ослабление её экономического, политического и военного потенциалов. С самого начала санкционной кампании ожидания её результативности были очень высокими, и последст-

виями введённых санкций Россию откровенно пугали не только политические деятели, причастные к их введению, но и некоторые так называемые аналитики, эксперты и «независимые» СМИ.

Наш анализ показывает, что западные санкции очевидно не достигли своих основных целей и в обозримом будущем на этот эффект рассчитывать не стоит: политического разворота в России не произошло. Что же касается экономики, то экономика страны постепенно адаптировалась к санкциям и вернулась к росту, о чём свидетельствует динамика ВВП РФ. В то же время продолжение и усиление санкций будет для страны более болезненным из-за сужения возможностей для модернизации экономики и получения новых технологий, в которых нуждается промышленность. Новые санкции способны усилить технологическое отставание России. В частности, антироссийские санкции отрицательно влияют на инвестиционный климат в стране [28].

Анализ всего комплекса санкций, введённых в 2014–2019 гг., показывает их высокую кондициональность: важной особенностью документов, регламентирующих введение санкций, являются очень размытые формулировки, создающие, в принципе, большую вариативность трактовок причин и целей применения в зависимости от обстоятельств и от степени геополитической конфронтации с Россией.

Этот же анализ [28] в совокупности с изучением реалий отечественной экономики и реакции российских регуляторов на санкции позволяет сделать следующие выводы:

1. В России за годы реформ произошла глубокая деиндустриализация экономики. Утрачены многие технологии. Особенно сложная ситуация в базовых отраслях – машиностроении, станкостроении, производстве энергетического оборудования, средств промышленного транспорта. Страна попала в полную технологическую зависимость от импорта. Так, у российских компаний практически нет своих технологий и оборудования для подготовки и разработки морских месторождений, в том числе на арктическом шельфе (около 90% ключевых технологий добычи углеводородов на шельфе – иностранные). Плавающие буровые установки и суда, подводные добычные комплексы, подвесное устьевое оборудование, специализированные суда – всё, что требуется для работы в арктических условиях, преимущественно зарубежного производства [29], а меры по импортозамещению этих технологий, принятые ещё в 2014 г., пока не дали значительных результатов. Именно наша технологическая зависимость стала основой того, что Запад получил уверенность в успешности своих санкций.

2. Антироссийские санкции, прежде всего со стороны США, будут, по всей вероятности, ужесточаться, постепенно расширяясь на всё большее число компаний, бизнесменов и видов деятельности.

3. Хотя экономика России постепенно адаптируется к санкциям, продолжение их для страны станет болезненным из-за сужения возможностей для модернизации экономики и получения новых технологий, в которых нуждается промышленность. Новые санкции способны усилить технологическое отставание России. В частности, антироссийские санкции отрицательно влияют на инвестиционный климат в стране.

4. В ближайшие два-три года, несмотря на сохранение и даже ужесточение санкций, у России есть определённый потенциал для дальнейшего увеличения объёмов добычи нефти и газа за счёт уже подготовленных месторождений. Поэтому в краткосрочной перспективе воздействие санкций на добычу углеводородов в России будет оставаться незначительным.

5. В среднесрочном периоде даже в случае ужесточения доступа к импортным технологиям, объём добычи нефти по всей вероятности катастрофически не пострадает. При этом главной причиной спада добычи в этот период может стать не столько отсутствие доступа к западным технологиям для реализации новых проектов, сколько отсутствие технологических возможностей по интенсификации добычи на действующих месторождениях.

6. Санкции западных стран против российских нефтегазовых компаний затрудняют, прежде всего, развитие новых нефтегазовых проектов в стране, особенно тех, которые ведутся на шельфе и направлены на разработку ТРИЗ, поскольку ограничивают приток в отрасль зарубежных инвестиций, новых технологий и оборудования. При этом отрасль лишена утверждённых стратегических ориентиров, таких как Энергетическая стратегия России на период до 2035 г., генеральных схем развития нефтяной и газовой промышленности.

7. Давление США на своих европейских союзников и угроза так называемых «вторичных санкций» может негативно отразиться на российских газовых проектах. И если реализация проектов СПГ, расположенных на российской территории, может быть поддержана за счёт бюджета РФ или Фонда национального благосостояния, то завершение трубопроводных проектов, ориентированных на европейский рынок, может не дать ожидаемых результатов.

8. Введённые и возможные/ожидаемые санкции требуют от российского бизнеса и руководства страны активных действий по поддержке и развитию собственных технологий в нефтедобыче.

9. Отсроченный эффект санкций против России даёт время подготовиться к нарастающему давлению этих санкций на нефтегазовый сектор российской экономики.

Следует также отметить, что в условиях значительного технологического отставания ставка на расширение производства и экспорт сырьевых ресурсов является вынужденным, но неизбежным выбором [30]. И пока есть спрос в мире на наши сырьевые, особенно энергетические, ресурсы, этим надо воспользоваться. Но чтобы сырьевой, прежде всего нефтегазовый, сектор мог обеспечить ресурсами «прорывное научно-технологическое и социально-экономическое развитие Российской Федерации» нужна и его своевременная модернизация на путях ресурсно-инновационного развития<sup>1</sup>. При этом будущее российского НГК, конкурентоспособность его продукции на мировом рынке во многом

---

<sup>1</sup> Ресурсно-инновационная стратегия развития экономики России основана на использовании потенциала ресурсодобывающих отраслей, отечественной науки, инноваций, новых технологий. Её суть – в объединении потенциала науки и промышленности. См., например, [31–33].

будут зависеть от того, насколько отечественной науке и российским компаниям удастся продвинуться в создании новых, особенно прорывных, революционных технологий по всей «цепочке» от разведки до потребления углеводородов.

Для решения имеющихся проблем и обеспечения перехода российской экономики к ресурсно-инновационному развитию необходимо создать эффективные условия привлечения финансовых ресурсов к реализации инновационных проектов. Это можно сделать через налоговые освобождения и льготные кредиты за счёт включения в себестоимость затрат на инновации с повышающим коэффициентом, вводя льготные условия как для концентрации ресурсов по целевым научно-техническим направлениям и проектам, так и для разработки и освоения комплексных технологий. Это тем более необходимо в условиях, когда серьёзнейшей проблемой современного научно-технического комплекса страны остаётся его систематическое недофинансирование.

### **Заключение – основные выводы**

1. Мнений, прогнозов и исследований о путях развития глобальной энергетики и её важнейших составляющих много. В силу высокой степени неопределённости практически каждого составного элемента, из которых складывается общая картина энергетики будущего, пока ни одно из них отрицать нельзя. В этой ситуации Россия и её компании должны постоянно отслеживать все новые веяния и прогнозы, тщательно их анализировать, в том числе и для того, чтобы разобраться, что стоит за этими прогнозами, и проводить свою гибкую политику, делая упор на необходимости всемерного снижения затрат на новые проекты.

2. При всём при этом, явственно вырисовывается новый этап технологического развития в сфере энергетики и энергообеспечения человечества (фактически – новая технологическая революция), резко усиливающий разрыв между странами – производителями новых технологий, и странами – их реципиентами.

3. Для России одновременно и параллельно с этим существует и другая грань глобальной технологической проблемы – финансовые и технологические санкции, ставящие целью изменение внешней (а затем, и внутренней) политики России, ослабление её экономического, политического и военного потенциала. В этих условиях для России видится лишь одна возможность сохранения себя как великой державы – ускоренный переход на рельсы ресурсно-инновационного устойчивого развития.

4. Для понимания роли того или иного вида топлива и энергии в формировании перспективного глобального энергобаланса необходим тщательный анализ возможностей каждого из них, — и в части их ресурсной (объёмной) достаточности, и по экономическим (прежде всего, стоимостным) показателям, и в экологическом плане.

5. Определяющим фактором грядущих изменений в приоритетах мирового развития нефтегазовой отрасли является технологический фактор, в частности, степень доступности и эффективности технологий, обеспечивающих разработку различных типов ресурсов нефти и газа. В этом плане добыча углеводородов – проблема, прежде всего технологическая, а не ресурсная. Поэтому страны, владеющие новейшими технологиями, вкладывающие значительные ресурсы в их развитие и совершенствование, уже в ближайшее десятилетие будут определять мировой энергетический ландшафт.

6. Потребление углеводородов не рухнет в одночасье. Однако растущая озабоченность общественности по поводу воздействия на окружающую среду будет оказывать всё большее давление на нефтегазовые компании. И руководители отрасли должны своевременно реагировать на появление сложных вопросов, возникающих у общества в связи с обеспокоенностью по поводу изменения климата и неопределённых последствий энергетического перехода. При этом краткосрочные, оперативные меры должны быть увязаны со стратегическими, долгосрочными планами устойчивого развития.

7. Изменения в глобальном балансе между спросом и предложением на нефть и газ окажут существенное влияние и на геополитику, что, в свою очередь, скажется на функционировании энергетических рынков. В частности, как отмечают эксперты ВЭФ, международные усилия по принятию политики, направленной на смягчение последствий использования ископаемых видов топлива, создают геополитические проблемы не только для богатых нефтью и газом стран, но и для развивающихся экономик, в которых спрос на энергию будет продолжать расти наряду с ростом индустриализации [34].

8. Материалы и прогнозы ведущих прогностических организаций и исследовательских центров свидетельствуют, что грамотное использование потенциала технологического развития обеспечивает перевод огромных ресурсов нетрадиционных углеводородов, представляющих незначительный интерес для разработки, в категорию традиционных запасов, обеспечивая беспрецедентный рывок странам, обладающим ими и соответствующим технологическим потенциалом, в добыче нефти и природного газа.

9. Работая с прогнозами зарубежных национальных и международных аналитических центров, следует учитывать, что эти прогнозы могут не только отражать интересы организаций-составителей, но даже выступать в качестве инструментов лоббирования, поскольку прогнозирование мировой энергетики – достаточно политизированная область.

### **Список литературы и источников**

1. World Energy Outlook 2018. OECD/IEA, 2018. – <https://webstore.iea.org/world-energy-outlook-2018>
2. World Oil Outlook / Organization of the Petroleum Exporting Countries. 2018. – <http://www.opec.org>
3. Gas Exporting Countries Forum. GECF Global Gas Outlook 2040. January 2017. – <http://www.gecf.org>
4. Global Energy Transformation: A roadmap to 2050 (2019) / International Renewable Energy Agency, 2019. – 52 P. – <https://www.irena.org/publications/2019/Apr/Global-energy-transformation-A-roadmap-to-2050-2019Edition>



5. Fostering Effective Energy Transition. 2019. Insight Report. World Economic Forum, March 2019/ – [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Fostering\\_Effective\\_Energy\\_Transition\\_2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_2019.pdf)
6. World Energy. Scenarios: The Grand Transition / World Energy Council. 2016. – 138 p. — [http://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Scenarios-2016\\_Full-Report.pdf](http://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Scenarios-2016_Full-Report.pdf)
7. APEC Energy Demand and Supply Outlook. 6th Edition / Asia Pacific Energy Research Centre (APERC) and Institute of Energy Economics, Japan Tokyo. May 2016. – <http://aperc.iecej.or.jp/publications/reports/outlook.php>
8. International Energy Outlook 2018 (IEO2018). Presentation. – [https://www.eia.gov/pressroom/presentations/capitano\\_07242018.pdf](https://www.eia.gov/pressroom/presentations/capitano_07242018.pdf)
9. IEEJ Outlook 2018. – Tokyo, 2017. – <http://eneken.iecej.or.jp/data/7748.pdf>
10. Future of Energy. Global Issue. – <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb00000038oN6EAI?tab=publications>
11. BP Energy Outlook. 2019. – <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2019.pdf>
12. Energy Transition Outlook 2018. A global and regional forecast to 2050. – 324 p. – <https://eto.dnvgl.com/2018/#Energy-Transition-Outlook-2018>
13. Equinor. Energy Perspectives 2018. Long-term macro and market outlook. 2018. – 60 p. – <https://www.equinor.com/en/news/07jun2018-energy-perspectives.html/>
14. 2019. Outlook for energy: a perspective to 2040 / ExxonMobil. – 58 p. – <http://www.exxonmobil.com/energyoutlook>
15. Energy Transition Outlook 2019. A call to action to the global energy industry / Wood Mackenzie. 2019. – [www.woodmac.com](http://www.woodmac.com)
16. Sky. Meeting the Goals of the Paris Agreement. Shell Scenarios. – [www.shell.com/skyscenario](http://www.shell.com/skyscenario)
17. Global Energy Outlook 2019: The Next Generation of Energy. Resources for the Future. Report 19-06 July 2019. – [www.rff.org/geo](http://www.rff.org/geo)
18. Прогноз развития энергетики мира и России 2019 / Под ред. А.А. Макарова, Т.А. Митровой, В.А. Кулагина; ИНЭИ РАН–Московская школа управления Сколково. – М., 2019. – 210 с. – [https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO\\_EneC\\_Forecast\\_2019\\_Rus.pdf](https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Forecast_2019_Rus.pdf)
19. Мастепанов А.М. О факторах ценообразования на мировом нефтяном рынке и роли сланцевой нефти в этом процессе // Нефтяное хозяйство. 2016. – № 9. – С. 6–10.
20. Мастепанов А.М. Климат ориентированные сценарии в прогнозах Международного энергетического агентства // Экологический вестник России. 2017. – № 6. – С. 4–10.
21. Мастепанов А.М. Новая энергетическая картина мира – новые вызовы и неопределённости развития нефтегазовой отрасли // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно-экономич. журнал. 2017. – № 11. – С. 9–14.
22. Мастепанов А.М. Мировая энергетика: основные проблемы и тенденции развития // Современная мировая политика: Учебник / Под ред. Е.П. Бажанова; Дипломатическая академия МИД России. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. – Глава 4.
23. Мастепанов А.М. Основные тенденции и факторы развития мировой энергетики в 2010-е годы // Вестник Дипломатической академии МИД России. Россия и мир. – М., 2019. – № 2 (20). – С. 40–63.
24. Мастепанов А.М. Климатическая политика в долгосрочных прогнозах развития мировой энергетики // Энергетическая политика. 2017. – Вып. 4. – С. 10–25.
25. Мастепанов А.М. Энергетический переход как новый вызов мировой нефтегазовой отрасли // Энергетическая политика. 2019. – Вып. 2. – С. 62–69.
26. Мастепанов А.М. К вопросу о формировании внешней среды для перспективного развития мировой энергетики и её нефтегазового сектора: доклад на научном семинаре «Экономика энергетики и окружающей среды» Московской школы экономики МГУ, 15 февраля 2018 г. – [http://www.energystrategy.ru/Docs/Mastepanov\\_txt\\_18-02-18.pdf](http://www.energystrategy.ru/Docs/Mastepanov_txt_18-02-18.pdf)
27. Summary for Policymakers. Special Report on Global Warming of 1.5°C. – [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15\\_SPM\\_version\\_report\\_LR.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/05/SR15_SPM_version_report_LR.pdf)
28. Мастепанов А.М. Влияние западных санкций на развитие энергетики России. Регулирование энергетической политики // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. Научно-экономич. журнал. 2019. – № 6 (174). – С. 5–24.
29. Перспективы и реалии освоения российского морского шельфа. – <http://spec-technika.ru/2018/07/perspektivy-i-realii-osvoenija-rossijskogo-morskogo-shelfa/>
30. Узьяков М.Н. Экономика России уже почти двадцать лет движется по пути энергосырьевого развития с ориентацией на экспорт ресурсов и продукции первичной переработки // Выездное заседание секции экономики Отделения общественных наук РАН по теме «Вклад топливно-энергетического комплекса в экономический рост России». – <https://ecfor.ru/publication/vyezdnoe-zasedanie-seksii-ekonomiki-otdeleniya-obshhestvennyh-nauk-ran-po-teme-vklad-toplivno-energeticheskogo-kompleksa-v-ekonomiches-kij-rost-rossii/>
31. Дмитриевский А.Н., Мастепанов А.М., Бушуев В.В. Ресурсно-инновационная стратегия развития экономики России // Вестник Российской академии наук. – М., 2014. – Т. 84, № 10. – С. 867–873.
32. Дмитриевский А.Н., Комков Н.И., Мастепанов А.М., Кротова М.В. Ресурсно-инновационное развитие России / Под ред. А.М. Мастепанова, Н.И. Комкова. – Изд. 2-е, доп. – М.: Институт компьютерных исследований, 2014. – 744 с.
33. Дмитриевский А.Н., Мастепанов А.М., Кротова М.В. Энергетические приоритеты и безопасность России (нефтегазовый комплекс) / Под ред. Мастепанова А.М. – М.: ООО «Газпром экспо», 2013. – 336 с.
34. Oil and Gas Industry. Co-curated with: James A. Baker III Institute for Public Policy, Rice University. – <https://intelligence.weforum.org/topics/a1Gb0000000L0nGEAW?tab=publications>

*Машунин Ю.К.,  
Машунин И.А.<sup>1</sup>*

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ, ФОРМИРОВАНИЕ ДОХОДНЫХ И РАСХОДНЫХ ЧАСТЕЙ БЮДЖЕТА ГОСУДАРСТВА НА БАЗЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Ключевые слова:* стратегическое управление, моделирование экономики государства, векторная оптимизация, цифровая экономика.

*Keywords:* strategic management, modeling the economy of the state, vector optimization, digital economy.

### **1. Введение**

Одним из перспективных направлений развития экономики государства, региона, муниципального образования и предприятия (фирмы) в настоящее время является стратегический менеджмент, который создает методологическую основу разработки процесса набора и выбора управленческих решений, ориентированных на разработку приоритетных стратегий поведения организационной системы и их реализации в течение планируемого периода времени, [1, 2, 3]. В этих условиях хозяйствования особую важность приобретают социально-экономические процессы регионально- (территориального) управления во взаимосвязи с централизованным [1] и отраслевым управлением [4-7, 9]. Управление социально-экономическими процессами развития региона является конструктивно-сложным, требует системного [5, 9, 22, 26], сбалансированного подхода [5, 23]. Следовательно, роль государственного регулирования в качестве поддержки данных преобразований является особо важной и актуальной [26]. Реализация прогноза и динамики развития экономики региона осуществляется путем построения математических моделей предприятий [17–19], региона. А также требует программной [26], информационной (цифровая экономика [13–15], статистика [29]) и математической поддержки принятия решений [21, 23].

Целью работы является анализ, разработка концепции прогнозирования и развития экономики государства, которая представляет многоуровневую иерархическую систему: фирмы (предприятия) – муниципальные образования – регионы (субъекты РФ) – государство и добавленный уровень – мировая экономика. Прогнозирование основано, во-первых, на том принципе, что каждый объект управления представлен задачей векторной (многокритериальной) оптимизации, общая цель которой «Повышение жизненного уровня всего населения государства», во-вторых, на использовании модели «Затраты – выпуск», которая учитывает инвестиционные вложения в каждую отрасль экономики, в-третьих, на использовании цифровой экономики и статистических данных.

Для реализации поставленной цели в работе:

– дан анализ политики функционирования и организации управления экономикой государства в современных условиях;

– представлена технология построения модели экономики государства, региона, учитывающей реальные статистические данные, экономические факторы, определяющие динамику развития экономики государства, региона, и нормативную базу, которая определяет темпы роста этих факторов (цифровая экономика);

– для автоматизации расчетов экономические показатели и коэффициенты включены в математическую модель региона в виде векторной задачи математического программирования. В итоге получена дискретно-динамическая модель развития экономики государства, региона, в которой ограничения сформированы в три блока: межотраслевой баланс, блок воспроизводства на основе инвестиций, третий блок – ограничения, накладываемые на ресурсные и производственные мощности. Для решения векторной задачи линейного программирования предложены методы, основанные на нормализации критериев и принципе гарантированного результата [11–18];

– технология моделирования развития экономики государства, региона [16] показана на тестовом примере моделирования экономики государства (моделирование экономики региона на примере Приморского края представлено в [16]). Сначала построена численная модель экономики на базе межотраслевого баланса, в рамках инвестиционного процесса; проведен расчет прогноза развития экономики, на основе которого сформирован бюджет (доходная, расходная части) в динамике на трехлетний период в соответствии с рекомендациями Бюджетного кодекса РФ.

---

<sup>1</sup> Машунин Юрий Константинович – д.э.н., доцент, профессор кафедры «Государственного и муниципального управления» Дальневосточного федерального университета. E-mail: mashunin@mail.ru

Машунин Иван Александрович – к.э.н., преподаватель кафедры «Экономика и управление на предприятии» Дальневосточного федерального университета. E-mail: mashunin@mail.ru

## 2. Экономическая политика государства

*Политика* – это деятельность органов государственной власти по управлению политическим, экономическим и социальным развитием государства, включая взаимоотношения между государством и регионами, а также регионов между собой, которая является составной частью общенациональной политики государства [11].

В этом же аспекте сформулируем определение выдающегося русского философа В.И. Ленина «Политика – это концентрированное выражение экономики», [12].

Такое определение политики характеризует поведение государства (руководящих органов) в условиях (нездорового) глобального окружения. При этом правовые концепции политики экономического развития государства должны быть отражены в конституционных основах государства, которые направлены на повышении жизненного уровня всего населения государства, а также обеспечения его безопасности от внешних и внутренних угроз. На практике реализация экономической политики региона отражается в определенной системе показателей (целей) по каждому виду экономической деятельности (ВЭД) государства, а также на решение задач, направленных на реализацию этих целей. Решение таких задач сводится к законодательным, административным, экономическим мероприятиям, осуществляемым центральными, региональными (субъектами РФ), местными органами власти. Структура многоуровневой иерархической системы (ИС) государства, направленная на решение задач стратегического планирования и управления на отдельных уровнях экономики и государства в целом представлена на рис. 1.

Иерархическая структура государства	Цели управляющих органов государства
<p><b>«Международная торговля»</b>  <math>opt F(X(t)) = \{opt f_s(X(t)), s=1, S\}</math>  <math>G_s(X_s(t)) \leq B_s, s=1, S</math>  <math>X_s(t) \geq 0, s=1, S</math></p>	<p><b>Цели – Задачи:</b>                      сбалансированная и взаимовыгодная торговля в динамике</p>
<p><math>X'_s \downarrow \quad X_s \uparrow</math></p>	<p><math>\downarrow \quad \uparrow</math></p>
<p><b>Государство.</b> (Центральные управляющие органы):  <math>\forall s \in S opt F(X(t)) = \{opt f_o(X(t)), o=1, O_s\}</math>  <math>G_o(X_o(t)) \leq B_o, o=1, O</math>  <math>X_o(t) \subset X(t) \geq 0, o=1, O_s</math>                      Подсистемы: отрасли: <math>o=1, O_s</math></p>	<p><b>Цель.</b> Наиболее полное удовлетворение духовных и материальных потребностей населения государства (по модели Маслоу: физиологической и безопасности)</p>
<p>... <math>X'_{os} \downarrow \quad X_{os} \uparrow</math></p>	<p><math>\downarrow \quad \uparrow</math></p>
<p><b>Регионы:</b> <math>r=1, R_s, \forall s \in S</math>  <math>opt F(X(t)) = \{opt f_o(X(t)), o=1, O_r\}</math>  <math>G_o(X_o(t)) \leq B_o, o=1, O_r</math>  <math>X_o(t) \subset X(t) \geq 0, o=1, O_r</math>                      Подсистемы: отрасли <math>o=1, O_r, \forall o \in O_r</math></p>	<p><b>Цель.</b> Повышение экономического и социально-культурного уровня жизни населения региона; участие в функционировании единого хозяйственного комплекса РФ</p>
<p>... <math>X'_{or} \downarrow \quad X_{or} \uparrow</math></p>	<p><math>\downarrow \quad \uparrow</math></p>
<p><b>Муниципальные образования</b>  <math>opt F(X(t)) = \{opt f_o(X(t)), o=1, O_r\}</math>  <math>G_o(X_{os}(t)) \leq B_o, o=1, O_r</math>  <math>X_o(t) \subset X(t) \geq 0, o=1, O_r, \forall o \in O_r</math></p>	<p><b>Цель.</b> Повышение экономического и социально-культурного уровня жизни населения на уровне МО</p>
<p>... <math>X'_{or} \downarrow \quad X_{or} \uparrow</math></p>	<p><math>\downarrow \quad \uparrow</math></p>
<p><b>Фирма (предприятие)</b>  <math>opt F(X(t)) = \{opt f(X(t)), p=1, P\}</math>  <math>G(X(t)) \leq B, p=1, P</math>  <math>X_p(t) \subset X(t) \subset X_s(t) \geq 0, p=1, P</math></p>	<p><b>Цель.</b> Максимизация добавленной стоимости – японская модель, вместо цели максимизация прибыли</p>

**Рисунок 1.**

### Цели и задачи управления в многоуровневой иерархической системе государства

На рис. 1 представлены цели стратегического планирования и управления соответствующего уровня.

В рамках управления в многоуровневой иерархической системой государства рассматривается четыре уровня: фирмы (предприятия) – муниципальные образования – регионы (субъекты РФ) – государство и добавленный уровень – мировая экономика.

- На верхнем (нулевом) уровне иерархической системы – высшая управляющая подсистема, которая формирует информацию для принятия решений, связанную с международными организациями, координирующих развитие внешнеторговых операций различных стран. Координация выполняется путем решения задачи сбалансированной и взаимовыгодной торговли в динамике. Результатом решения является  $X_s, s=1, S$  – объемы прибыли (дохода), который будет иметь  $s \in S$  страна при поставке соответствующих товаров в другие страны.

- **На высшем (первом) уровне управления** государством рассматриваются управляющие подсистемы, моделирующие деятельность управления экономикой своих стран.

Целевая направленность определяется наиболее полным удовлетворением материальных и духовных потребностей населения государства, ростом его жизненного уровня (т.е. реализация по модели Маслоу первой и второй потребности – физиологической и безопасности).

Как правило, цель развития государства отражена в Конституции. В конституции РФ слово «цель» отсутствует. Нечто похожее на цель представлено в седьмой статье, табл. 1.

Таблица 1

### Сравнение целей развития государства

Конституция Российской Федерации. – М.: Омега-Л, 2007. – 64 с.	Конституция Союза Советских Социалистических Республик. – М.: Юрид. лит., 1989. – 48 с.
<p style="text-align: center;">Статья 7</p> <p>1. Российская Федерация – социальное государство, политика которого направлена на создание благоприятных условий, обеспечивающих достойную жизнь и свободное развитие человека.</p> <p><b>Заметим.</b> Что такое «благоприятные условия»? – не понятно. С одной стороны «Абрамовичи», вывозящие миллиардами русский капитал в Англию, Израиль. С другой стороны, бомжи, о которых в 90 годы никто и понятия не имел. За двадцать лет действия данной конституции валовой объем производства увеличился на 1,5%, при этом исчез ряд ведущих отраслей: станко-инструментальная отрасль, гражданская авиация, микроэлектроника и др. (В Китае рост на 5–6% ежегодно). При этом в России появилось свыше ста двадцати миллиардеров, (в Китае 50). См. также [27, 28].</p>	<p style="text-align: center;">Статья 15</p> <p>Высшая цель общественного производства при социализме – наиболее полное удовлетворение растущих материальных и духовных потребностей людей. Опираясь на творческую активность трудящихся, социалистическое соревнования, достижения научно технического прогресса, совершенствуя формы и методы руководства экономикой, государство обеспечивает рост производительности труда, повышение эффективности производства и качество работы, динамичное, планомерное и пропорциональное развитие народного хозяйства.</p> <p><b>Заметим.</b> В сталинский период рост экономики составлял 5–6% ежегодно (соизмеримо с китайским ростом). В брежневский период ежегодный рост 3–3,5% и этот период считался периодом «Застоя».</p>

Для сравнения представим выписку статьи 15 из Конституции СССР. Государственное управление базируется на законодательстве своих странах и статистических данных об экономическом потенциале своих отраслей (ВЭД).

Подсистема государственного управления формирует вектор агрегированных по отраслям  $o = \overline{1, O_s}$  объемов продукции, в том числе и на экспорт, который могла бы освоить данная страна:  $X'_{os}, o = \overline{1, O_s}, \forall s \in S$  и сообщает его на уровень региона.

• **На втором региональном уровне управления** механизм прогнозирования, планирования и управления должен быть направлен, во-первых, на повышение экономического и социально-культурного уровня жизни населения региона, во-вторых, на участие в функционировании единого хозяйственного комплекса России с взаимовыгодной пользой (т.е. в общероссийском разделении труда). Управление развитием региона должно идти с учетом рационального природопользования, разработки ресурсосберегающих технологий, интенсификации развития промышленности и производства продукции сельского хозяйства. Система регионального стратегического планирования и управления должна базироваться на хозяйственной деятельности отдельных предприятий (фирм) и их объединений, которые являются основным производителем продукции региона. Только с увеличением объема продукции, выпускаемой в регионе, повышением ее качества, конкурентоспособности можно связывать рост благосостояния населения. Функционирование каждого региона направлено на решение трех глобальных целей: наиболее полное удовлетворение материальных и духовных потребностей населения; производство продукции общероссийского назначения; выполнение природоохранных мероприятий на каждом технологическом производстве с целью сохранения природы в первоначальном состоянии.

При реализации поставленных целей необходима информация о будущих тенденциях развития региона, т.е. региональный прогноз, который включает следующие основные виды прогнозов:

- демографические прогнозы (численность и структура населения, трудовые ресурсы);
- прогнозы развития и добычи природных ресурсов;
- прогнозирование развития науки, техники и технологии производства.

Эти данные являются основой для экономических прогнозов динамики развития производства, и их агрегированные оценки.

Сформулированные выше глобальные цели (оценки) развития региона при реализации производственных задач подразделяются на ряд отдельных подцелей, которые, по сути, представляют решение крупных комплексов задач.

В рамках первой глобальной цели, направленной на наиболее полное удовлетворение материальных и духовных потребностей населения региона, формируются и решаются следующие комплексы задач:

- обеспечение населения продовольствием;
- обеспечение населения товарами народного потребления;
- обеспечение жилья каждой семьи региона;
- развитие социальной инфраструктуры для реализации потребностей населения в медицинском, коммунальном и бытовом обеспечении;
- обеспечение надлежащего уровня образования и культуры населения.

Вместе с этими проблемами должны решаться задачи повышения качества выпускаемой продукции и снижения ее себестоимости.

Стратегическое развитие экономики, промышленности и социальной сферы региона на базе цифровой экономики представлено в [16].

Вторая цель направлена на решение общегосударственных задач (Межрегиональное разделение труда).

В соответствии с третьей целью – выполнение природоохранных мероприятий – решаются следующие комплексы задач: разработка и внедрение ресурсосберегающих технологий; более глубокая переработка природных ископаемых региона, в том числе вторичная переработка отходов, накопленных в местах добычи полезных ископаемых региона; необходимо, чтобы воздействие вновь начинаемых производств (строек) на окружающую среду было незначительным, т.е. такие производства должны учитывать затраты на все природоохранные мероприятия; решать задачи по охране окружающей среды от загрязнения ее существующими предприятиями.

• **На третьем муниципальном уровне управления** прогнозирование, планирование и управление должно быть направлено на повышения экономического и социально-культурного уровня жизни населения территории.

• **На четвертом уровне управления предприятием (фирмой)** целевая направленность определяется повышением жизненного уровня всех участников производства, которые представлены инженерным, производственным, управленческим персоналом и акционерами. Все они в равной степени формируют прибыль предприятия (фирмы). Только при их совместной деятельности возможен *максимальный рост производительности труда*, т.е. то, о чем говорит Путин В.В. почти в каждом своем выступлении, касающемся экономики государства. В работах [17–19, 27, 28] проведен анализ основных направлений развития теории фирмы. Анализ показал, что каждое теоретическое направление исследует фирму только с какой-то одной экономической (несомненно, существенной) точки зрения, а математическая модель такого теоретического направления представлена однокритериальной задачей. В реальных производственных отношениях все эти направления должны учитываться одновременно. Поэтому дальнейшее развитие фирмы (предприятия) связано с теорией множественности целей. Учитывая эти направления, построена математическая модель промышленного предприятия в виде векторной задачи линейного программирования [21, 27, 28].

Исследуем экономико-математическую модель фирмы с критерием «максимизации добавленной стоимости», которую часто называют «японской моделью». Эта модель определяется тем, что добавленная стоимость вычисляется как разность между продажами компании за определенный момент времени и издержками (затратами) на товары услуги, приобретенные у внешних поставщиков. Тем самым добавленная стоимость включает труд, управление, капитал, затраты на прибыль. При таком подходе каждый работник и акционер фирмы, максимизирующей добавленную стоимость, знает, что независимо от экономических условий постоянным инвестициям в производственные мощности и оборудование, в исследования и разработки, в развитие рынка должен быть отдан приоритет. Если возникает необходимость сократить вознаграждение работникам, то первым будет сокращено жалование старшему управленческому персоналу. Таким способом японские автомобилестроители и другие компании, невзирая на экономические условия, год за годом стремятся максимизировать добавленную стоимость [7]. В рамках такой модели регулярно идут налоговые отчисления в доходную часть бюджета государства, региона, муниципального образования, повышая социальный уровень жизни населения. Но такая целевая направленность должна быть закреплена законодательными органами. Организация управления регионом при реализации целей, представленных на рис. 1, показана в работах [16, 17, 21, 23, 28]. На уровне фирмы (предприятия) формируется первоначальная база цифровой экономики:

во-первых, как потребителя, который занят материально-техническим обеспечением производства;

во-вторых, как производителя, который реализует технологическую организацию производства;

в-третьих, как производителя реализующего произведенные товары, услуги.

Понятно, что эта база цифровой экономики распределена по всему государству.

### 3. Цифровая экономика

Цифровая экономика представлена в соответствии с работами [3, 13–15].

Экономика государства, региона как совокупность производственных и социальных отношений может быть реализована в различном виде:

• Сырьевая экономика представляет экономику, в основе которой лежит добыча и первичная переработка сырья с последующим экспортом и импортом готовой продукции с минимальной прибавочной стоимостью;

• Производственная экономика представляет экономику, в основе которой производство и экспорт готовой продукции на базе собственной добычи и первичной переработки сырья, а также импорта недостающего сырья, необходимого для производства. При таком производстве государство получает максимальную прибавочную стоимость;

• Рыночная экономика – это экономика с преобладанием рыночных отношений, с рынком в качестве основного регулятора производственной деятельности;

• Плановая экономика представляет экономику с преобладанием госрегулирования и централизованным распределением ресурсов;

• Либеральная экономика – разновидность рыночной экономики с минимальным регулированием со стороны государства, частной собственностью на средства производства [13] и получением максимальной прибыли за счет эксплуатации товаропроизводителей с соответствующим обнищанием населения.

Даже про инновационную экономику более-менее понятно – это экономика, основанная на инновациях, производстве высокотехнологичной продукции и технологическом совершенствовании.

Представим определение цифровой экономики [9]:

Электронная (цифровая, веб, Интернет) экономика – экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях (цитата из Википедии).

В рамках такого определения «речь идёт не столько о разработке и продаже программного обеспечения, сколько об электронных товарах и сервисах, производимых электронным бизнесом и электронной коммерцией».

Таким образом, цифровая экономика сама по себе без реального и сырьевого секторов, без производства, которое превращает сырьё в продукты, без сельского хозяйства и без транспорта, доставляющего сырьё на завод, продукцию на склад и товары со склада в магазин или к вам на дом – существовать не может. То есть цифровая экономика – это не целостная экономика, а ее сектор, состоящий из электронных товаров и услуг (в том числе услуг по выбору и заказу реальных товаров). Поэтому правильнее говорить не «цифровая экономика», а цифровой сектор экономики, или сектор электронной коммерции. В совокупности цифровые технологии представляют технологии сбора, хранения (база данных), обработки, поиска, передачи и представления, данных большого объема в электронном виде.

Цифровая экономика, которая оказывает существенное влияние на жизнь граждан и общества в целом, представлена следующими тремя уровнями:

- рынки и отрасли экономики (виды экономической деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг);
- платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (видов экономической деятельности);
- среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (видов экономической деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Именно эти три уровня цифровой экономики отражены в работе при организации стратегического прогнозирования и развития экономики региона и государства в целом.

Внедрение цифровых технологий в экономике и социальной сфере связано с выполнением ряда существенных условий: во-первых, бизнес и социальная сфера должны быть готовы к цифровым технологиям с соответствующими способами организации производства и инвестирования; во-вторых, в государстве должен сложиться достаточно высокий уровень производства и технологий как спроса, так и предложения, поскольку именно потребности и возможности производителей и потребителей, в конечном счете, определяют спрос и предложение на товары и услуги, которые реализуются на базе цифровых технологий.

#### **4. Прогнозирование, стратегическое развитие экономики и формирование бюджета государства**

В соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации [1] социально-экономическое развитие государства и региона (см. раздел 2 в [16]) предусматривает два крупных этапа:

- Прогнозирование и стратегическое развитие экономики государства;
- Формирование бюджета государства: доходной и расходной частей.

Методология прогнозирования, стратегического планирования развития экономики государства на базе математической модели в рамках инвестиционного процесса с использованием межотраслевого баланса, векторной оптимизации, так же как и для региона, включает семь блоков:

- Построение математической модели развития экономики государства с учетом инвестиций (этап 0, выполняется в том случае, когда модель не построена);
- анализ статистических (отчетных) данных и построение на его основе межотраслевого баланса экономики государства;
- постановка задачи: формируется цель экономического развития, расчет коэффициентов динамической модели экономики государства;
- построение математической модели развития экономики государства в виде векторной задачи и формирование численной модели экономики государства;
- процесс моделирования, в результате которого получим объемы валовых выпусков, конечного использования продукции отраслей государства на год;
- формирование на годовой период показателей развития экономики государства, которые в совокупности представляют финансовый план государства;
- прогнозирование развития экономики государства в динамике – на трехлетний финансовый план государства, в т.ч. налоговые отчисления, определяющие доходную часть бюджета региона одно – трехлетний период;
- формирование стратегического плана – принятие управленческого решения окончательного по развитию экономики государства – административное воздействие (регулирование).

Представим кратко математическую модель развития экономики государства в виде векторной задачи линейного программирования [16].

Экономика государства и региональная экономика направлены на повышения жизненного уровня населения – это находит отражение в увеличении продукции конечного использования (конечного спроса) всех ВЭД региона, с учетом их воспроизводства на каждый период планирования. Эта целевая направленность выражается векторным критерием. При этом должны учитываться ограничения по валовому объему выпуска производящей отрасли, которые включают межотраслевой баланс, ресурсы и мощности отраслей. Векторный критерий и ограничения в совокупности представляют математическую модель экономики государства в виде векторной задачи линейного программирования:

$$Opt F(X, I, Y) = \{Y(t) = \{ \max y_o(t), o = \overline{1, V_o} \}, \quad (1)$$

$$\max Y^{val}(t) = \sum_{v=1}^{V_o} y_v(t) \quad (2),$$

$$\max X^{val}(t) = \sum_{v=1}^{V_o} x_v(t) \quad (3),$$

$$\text{ограничения: } (I-A)X(t) - VI(t) \geq Y(t) \quad (4),$$

$$RX(t) \leq b(t^0) + \Delta b(t + \Delta t) \quad (5),$$

$$Tzmin \leq R_{trud}X(t) \leq Tzmax \quad (5a),$$

$$X(t^0) \leq X(t) \leq X(t^0 + \Delta t), X(t^0 + \Delta t) = kX^*X(t^0) \quad (6),$$

$$I(t^0) \leq I(t) \leq I(t^0 + \Delta t), I(t^0 + \Delta t) = kinv * I(t^0) \quad (7),$$

$$Y(t^0) \leq Y(t) \leq Y(t^0 + \Delta t), Y(t^0 + \Delta t) = kY^*Y(t^0) \quad (8),$$

$$t^0 + \Delta t = t^0, t^0 + 1, \dots, t^0 + T \quad (9),$$

где  $X(t) = \{X(t) = \{x(t), j = \overline{1, n}\}, I(t) = \{I(t), j = \overline{1, n}\}, Y(t) = \{y(t), j = \overline{1, n}\}\}$  – вектор управляющих переменных, который включает:  $X(t)$  – валовые выпуски ВЭД,  $I(t)$  – инвестиции вкладываемые в каждый ВЭД,  $Y(t)$  – конечное использование ВЭД на  $t \in T$ .

Векторный критерий (1)–(3)  $F(X, I, Y)$  имеет множество  $K = n + 2$  критериев, в том числе  $n$  критериев максимизации конечного спроса  $Y(t)$  (1), и два системных критерия: агрегированный конечный спрос (2) и агрегированный критерий валового выпуска продукта (3).

Ограничения (4)  $(I-A)X(t) - VI(t) \geq Y(t)$  включают в себя ограничения межотраслевого баланса  $(I-A)X(t)$ , математический оператор  $VI(t)$ , учитывающий инвестиции и вектор конечного использования каждой отрасли (ВЭД). Ограничения по ресурсам (5) включают также трудовые ресурсы (5a)  $Tzmin \leq R_{trud}X(t) \leq Tzmax$ . Ограничения по производственным мощностям (6), инвестициям (7) и конечному спросу (8) представлены неравенствами (6)–(8).

Векторная задача линейного программирования (1)–(9) представляет математическую модель развития экономики государства на планируемый период  $\Delta t = 0, 1, \dots, T$  (9), которая также учитывает воспроизводство ресурсов (в рамках инвестиционного процесса) в периоде  $\Delta t \in T$ .

Решение векторной задачи (1)–(9) основано на алгоритме, который сформирован на базе нормализации критериев и принципа гарантированного результата (максимин).

Векторная задача линейного программирования (1)–(9) решается в динамике с периодом один год,  $\Delta t = 0, 1, \dots, T$ . В результате решения векторной задачи (1)–(9) и сформированной на ее основе  $\lambda$ -задачи получим:

- $X^o(t) = \{X^o(t) = \{x_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}, I^o(t) = \{I_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}, Y^o(t) = \{y_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}\}$  – точку оптимума, в которой:

- $X^o(t)$  – валовые выпуски,  $I^o(t)$  – инвестиции для всех отраслей (видов деятельности) государства и  $Y^o(t)$  – конечное использование региона  $t \in T$ ;

- конечное использование всех отраслей, измеренное в относительных единицах –  $\lambda_v(y_v^o(t))$ ,  $v = \overline{1, V_o}$ , – такое измерение позволяет сравнивать развитие отраслей друг с другом:  $\lambda_v(y_v^o(t)) = \frac{f_v(y_v^o(t)) - f_v^o}{f_v^* - f_v^o}$ ,  $v = \overline{1, V_o}$ ,  $f_v^*$  – наилучшее

решение задачи (1)–(9) по  $v$ -му критерию,  $f_v^o$  – наихудшее решение по  $v$ -му критерию;

- $\lambda^o(t) = \max \lambda(t) = \max \min \lambda_k(X(t))$  – это максимальный уровень среди всех минимальных  $\lambda(t) = \min \lambda_k(X(t))$ ,  $\forall X(t) \in S$  на допустимом множестве  $S$ .  $\lambda^o(t)$  также называют гарантированным результатом в относительных единицах, который гарантирует, что все отрасли, измеренные в относительных единицах,  $\lambda_j(y^v(t))$  в точке оптимума  $\{X^o(t), I^o(t), Y^o(t)\}$  равны или больше  $\lambda^o(t)$ ;

- $\lambda^o(t) = \lambda_v(y_v^o(t))$ ,  $v = \overline{1, V_o}$ , т. к. критерии (виды деятельности) независимы (определения см. в [26]), а для критериев (8), в оптимальной точке  $X^o(t)$  верны следующие неравенства:  $\lambda^o(t) \leq \lambda_k(y^v(t))$ ,  $k = 1, 2$ . Из результатов решения экономической модели экономики государства (1)–(9) и соответствующей  $\lambda$ -задачи вытекает, что все отрасли (в относительных единицах) развиты равномерно:  $\lambda^o(t) = \lambda_v(y_v^o(t))$ ,  $v = \overline{1, V_o}$  и пропорционально, т.е. прирост  $\Delta \lambda(t + 1) = \lambda^o(t + 1) - \lambda^o(t)$  для всех отраслей (ВЭД) один и тот же.

- Точка оптимума  $X^o(t) = \{X^o(t), I^o(t), Y^o(t)\}$  дает возможность определить основные технико-экономические показатели региона, включенные в стратегический план, а также соответствующие межотраслевые затраты:

$$X_o(t) = \sum_{v=1}^V a_{ov} x_o(t), \forall o \in O.$$

На практике реализация векторной задачи линейного программирования (1)–(9) – математической модели экономики государства распадается на два крупных этапа:

– построение численной модели экономики государства – блоки 1–3;

– моделирование развития экономики государства (многократное решение) – блоки 4–7.

Численная реализация этих блоков на примере региона представлена в [16].

**Выводы.** Исследование направлено на решение проблемы обеспечения надежности прогнозирования в краткосрочной, среднесрочной, долгосрочной перспективе, во-первых, развития экономики государства и региона, во-вторых, социально-экономического развития, которые представлены доходной и расходной частями бюджета. Прогноз выполняется на основе статистической информации, межотраслевого баланса и методов векторной оптимизации. Исследуется целенаправленность развития экономики каждого уровня управления в государстве. Методология сформирована: во-первых, на информационном обеспечении, которое представляется государственными статистическими органами; во-вторых, на математическом моделировании экономических систем (математическое обеспечение); в-третьих, на инвестиционных процессах, которые определяют тенденции развития экономики региона; в-четвертых, на программном обеспечении решения указанных проблем. Авторы готовы участвовать в расчетах по прогнозированию развития других регионов.

### Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации. – М.: ТК Велби; Проспект, 2010. – 215 с.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html>
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Москва. – [static.government.ru/media/files](http://static.government.ru/media/files)
4. Гелбрейт Дж. Экономическая теория и цели общества. – М.: Прогресс, 1976. – 230 с.
5. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
6. Шерер Ф., Росс Д. Структура отраслевых рынков. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 698 с.
7. Байе М. Р. Управление экономикой и стратегия бизнеса. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 743 с.
8. Leontyev W.W. Input-Output Economics. – New York: Oxford university press, 1966. – 436 p.
9. Tirole J. The theory of Industrial Organization. – Cambridge (Mass.); London The MIT Press, 1993. – 695 p.
10. Shumpeter Y.A. Theory of economic development: capitalism, socialism and democracy. – М., 2007. – 864 p.
11. Угроватов А.П. Политология: словарь-справочник. – Новосибирск: ЮКЭА, 2006. – 486 с.
12. Ленин В.И. Полное собрание соч., 5 изд. – Т. 42. – С. 278.
13. Цифровая экономика, что это? – <http://rusrand.ru/actuals/cifrovaya-putinomika>
14. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К. О. Вишневецкий, Л. М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л.М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 82, [2] с.
15. Анализ современного состояния и перспективы развития аддитивных технологий в цифровой экономике // Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 269–289.
16. Машунин И. А. Стратегическое развитие экономики, промышленности и социальной сферы региона на базе цифровой экономики // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2010. – Ч. 1.
17. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (1. Постановка проблемы) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 1. – С. 17–36.
18. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (2. Малый и средний бизнес) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 2. – С. 3–15.
19. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (3. Крупный бизнес) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 3. – С. 3–25.
20. Машунин Ю. К., Машунин И. А. Моделирование развития и организация управления экономикой региона в рыночных условиях // Региональная экономика: теория и практика. 2010. – № 7. – С. 2–9.
21. Машунин Ю.К. Теория управления. Математический аппарат управления экономикой. – М.: Логос, 2013. – 448 с.
22. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Прогнозирование развития экономики региона с использованием таблиц «Затраты — Выпуск» // Экономика региона. 2014. – № 2. – С. 276–289.
23. Машунин Ю.К. Моделирование инвестиционных процессов в экономике региона: монография. – LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 353 с.
24. Машунин Ю. К. Разработка стратегии развития муниципального образования: монография. – LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 173 с.
25. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Моделирование и прогнозирование развитие экономики региона // Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Под ред. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 151–178.
26. Машунин Ю.К. Управление экономикой региона: монография. – М.: РУСАЙНС, 2017. – 342 с.
27. Машунин Ю. К., Машунин К. Ю. Моделирование и практика инновационного развития промышленного кластера // Научно-технические ведомости СПбПУ. Экономические науки. 2017. – Т.10, № 4. – С. 187–197. DOI: 10.18721/JE. 10418
28. Машунин Ю. К., Машунин К. Ю. Стратегическое и инновационное развития кластера на базе цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбПУ. Экономические науки. 2018. – Т. 11, № 4. – С. 85–99. DOI: 10.18721/JE. 11406
29. Приморский край. Социально-экономические показатели: Статистический ежегодник. – Владивосток: Приморскстат, 2017. – 318 с.
30. Распоряжение от 14 февраля 2009 г. № 2001-р Правительства Российской Федерации о разработке базовых таблиц «затраты — выпуск» за 2011 год. - [http://www.gks/freedoc/new site/vvp/zatr-vip/zatr\\_vip.html](http://www.gks/freedoc/new site/vvp/zatr-vip/zatr_vip.html)
31. Таблицы «затраты-выпуск». – <http://www.infostat.ru/ru/catalog.html.hfge=info&id=314>
32. Делягин М. Почему миллионеры в России богатеют быстрее, чем в мире? // Аргументы и факты. – М., 2019. – № 30. – С. 4.
33. Жириновский В. Конституция – дело поправимое // Аргументы и факты. 2019. – № 30. – С. 9.



*Мирошниченко М.А.*<sup>1</sup>

## УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Ключевые слова:** блокчейн, инновации, конкурентоспособность компании, цифровизация, человеческий капитал, экономика.

**Keywords:** blockchain, innovation, company competitiveness, digitalization, human capital, economy.

### Введение

Современные цифровые инфраструктуры и развитие цифровых коммуникаций полностью меняют мировоззрение в части управления персоналом и организацией в целом. Компании разных сфер и объемов бизнеса перешли на ускоренное внедрение цифровых технологий, так как этого требует прогрессивное развитие цивилизации и общества. Важным фактором развития современной экономики признан человеческий капитал, а для эффективного управления человеческим капиталом необходимо подобрать соответствующие механизмы и инструменты решения проблем и уменьшение рисков, возникающих в процессе перехода на новые условия функционирования современного бизнеса.

Проблемы в управлении возникают вследствие трансформации и изменений требований к специалистам, перестройки внутренней деятельности в соответствии с условиями и потребностями цифровой экономики. Поэтому важно перестроить сферу HR – управление человеческими ресурсами, поставив на вершину ценностей: интеллект, профессионализм, мобильность, гибкость и коммуникативные качества, нестандартность мышления.

### 1. Требования к специалистам в условиях цифровой трансформации

Руководители организации хотят, чтобы работа была выполнена быстро, дешево и качественно, а для клиента главное – содержание, качество сервиса, т.е. эмоциональная удовлетворенность, комфортность потребления. Причины, приводящие к потере качества: низкий уровень обслуживания клиентов; неудовлетворенность качеством предоставляемых услуг; возможность появления ошибок, приводящих к ущербу; в связи с низкой квалификацией персонала<sup>2</sup>.

Цифровая трансформация экономики предполагает смену экономического уклада в целом, формирование более эффективных цифровых процессов в сфере управления, внутренней деятельности, автоматизацию и роботизацию, внедрение технологий виртуальной реальности, Интернета вещей и другие направления цифровизации различных сфер жизни<sup>3</sup>.

Стремительное развитие цифровых технологий подтверждается множеством процессов, таких как совершенствование технологий хранения мегаданных, развитие умных городов с современной инфраструктурой, внедрение новых цифровых компьютерных технологий, цифровизация всех сфер жизнедеятельности общества (электронные платежи, электронное правительство, электронные торги и закупки, электронный документооборот и др.).

Однако, несмотря на стремительное развитие цифровых технологий, человеческий капитал является самым ценным ресурсом в современной экономике. Так как новые технологии создают люди, то для повышения эффективности управления человеческим капиталом любой организации целесообразно использовать систему контроллинга, которая обеспечит планирование и мониторинг всех процессов жизненного цикла человеческого капитала, а также взаимодействие структурных подразделений компании для реализации этих процессов.

Можно выделить пять ключевых функций HR в сфере управления человеческим капиталом:

- определение потребностей в человеческих активах и инвестициях в них на основе исследования внешней и внутренней среды организации;
- разработка стратегии инвестирования в человеческий капитал;
- отбор проектов инвестирования в человеческие активы;
- анализ и мониторинг эффективности исполнения проектов;
- принятие решения об отказе от существующих нерентабельных проектов в пользу эффективных.

Для эффективного контроллинга в сфере HR важно не только внедрять новейшие технологии, но и создавать благоприятную динамичную деловую среду и корпоративную культуру, а также требуется строить политику ведения

<sup>1</sup> Мирошниченко Марина Александровна – к.э.н., доцент, доцент кафедры «Общего, стратегического, информационного менеджмента и бизнес-процессов» Кубанского государственного университета. E-mail: marina\_kgu@mail.ru

<sup>2</sup> Мирошниченко М.А., Дуплякина О.К. Применение контроллинга в логистических системах организации // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. – № 108. – С. 444–455.

<sup>3</sup> Гунина И.А., Логунова И.В., Пестов В.Ю. Повышение эффективности использования человеческого капитала в условиях цифровой трансформации // Регион: системы, экономика, управление. 2019. – № 1 (44). – С. 18–25. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=37376922>

бизнеса с учетом нормативно-правовых требований в сфере цифровой экономики и с учетом возможных внутренних и внешних угроз<sup>1</sup>.

В сфере подготовки специалистов внутренние угрозы подразумевают недостаточные навыки работы с новой техникой и цифровыми процессами, необходимость дополнительных инвестиций в инновации. Так, например, в настоящее время на рынке труда особенно актуальны не только профессиональные навыки (*hard skills*), но также деловые и цифровые (*soft* и *digital skills*), владение которыми является основой для постоянного развития и гарантией востребованности в условиях быстро меняющихся предпочтений рынка труда.

Контроллинг с применением цифровых технологий активизирует управленческую деятельность организаций и помогает решению следующих задач:

- наглядное и интерактивное предоставление руководству отчетной, аналитической и прогнозной информации, необходимой для принятия решений оперативного и стратегического характера;
- просмотр списка поручений, выданных пользователю, а также поручений, выданных пользователем в адрес своих подчиненных;
- комплексная аналитическая обработка информации и выполнение взаимосвязанных прогнозных расчетов;
- мобильность и возможность получения ключевой информации с одного устройства;
- ведение календаря и отображение детальной информации по запланированным событиям и встречам.

Таким образом, цифровая трансформация в сфере HR требует обращать внимание не только на профессиональные компетенции специалиста, но и на личностные качества, к которым относятся уровень эмоционального интеллекта, гибкость и коммуникативные качества, нестандартность мышления и др.

Также в условиях развития Интернета вещей, искусственного интеллекта, облачных и цифровых технологий важно принимать во внимание способность адаптации к быстро меняющимся условиям внешней среды, владение компетенциями в части цифровых технологий, а также умениями в сфере обработки больших массивов данных.

Цифровизация функций по управлению персоналом требует автоматизации HR-процессов в компании. Субъектами изменений в этой области должны стать специалисты и руководители всех уровней: HR-директора, HR-консультанты, HR-бизнес-партнеры, HR-аналитики, рекрутеры, специалисты по корпоративному обучению, компенсациям и льготам, HR-брендингу, а также руководители подразделений и владельцы бизнеса<sup>2</sup>.

То есть, в организациях любого уровня требуется трансформация внутренних бизнес-процессов, изменение корпоративной культуры, оценка специалистов компаний в соответствии с требованиями современной цифровой экономики. Таковую задачу призвана решать система контроллинга в сфере управления персоналом, необходимо отказаться от старых принципов оценки в пользу новых, предоставляющих комплексный анализ навыков специалистов и оценку возможностей и угроз организации в области цифровизации.

## 2. Цифровые технологии в управлении человеческим капиталом

Контроллинг персонала на сегодняшний день представляет собой разработку и предоставление инструментов для обеспечения факторов увеличения производительности труда на предприятии. Главная задача контроллинга – осуществлять постоянную обратную связь между планированием и анализом результатов выполнения планов и отклонений от них<sup>3</sup>. Применительно к сфере HR требуется оценить результаты от внедрения новых технологий цифровой экономики и готовность персонала к этим изменениям.

Так как самым ценным ресурсом в организации являются люди, поэтому организации стремятся выбрать квалифицированных и опытных специалистов на рынке труда. При этом важнейшим направлением совершенствования системы использования человеческого капитала является повышение эффективности и координации деятельности формальных и неформальных институтов регулирования сферы образования и рынка высококвалифицированного труда.

Человеческий потенциал в современных экономических системах является необходимым самостоятельным ресурсом и имеет особое значение для обеспечения национальной конкурентоспособности. Чем больше возможностей образовательных, интеллектуальных, информационных будет иметь каждый человек, тем выше интеллектуальный ресурс всей нации и государства, тем динамичнее темпы роста экономики и значительнее возможности общества.

Для оценки человеческого капитала организации разработаны специальные методы, например, тестирование. В практике оценки специалистов активно применяется метод «360 градусов», который заключается в выявлении степени соответствия сотрудника занимаемой должности посредством опроса делового окружения сотрудника.

В структуре обучения персонала компании важно применять современные технологии, такие как e-learning, геймификации и другие методы по развитию персонала, основанные на роботизации и автоматизации HR-процессов.

<sup>1</sup> Дятлов С.А., Доброхотов М.А. Формы реализации человеческого капитала в цифровой экономике // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018. – С. 25–27. – <https://cyberleninka.ru/article/n/formy-realizatsii-chelovecheskogo-kapitala-v-tsifrovoy-ekonomike>

<sup>2</sup> Кельчевская Н.Р., Ширинкина Е.В. Современные тенденции развития человеческого капитала на рынке труда в условиях цифровизации бизнес-процессов // Актуальные вопросы экономических наук и современного менеджмента: сб. ст. по матер. XV–XVI междунар. науч.-практ. конф. № 10–11(11). – Новосибирск: СибАК, 2018. – С. 14–18. – <https://sibac.info/conf/economy/xv/118801>

<sup>3</sup> Болиева И. А., Сурхаева И. Н. Кадровый контроллинг в системе управления персоналом предприятия // Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2016 г.). – СПб.: Свое издательство, 2016. – С. 105–107. – <https://moluch.ru/conf/econ/archive/219/11420/>

Широкое распространение получает виртуальная реальность. В будущем, благодаря технологиям виртуальной реальности и искусственного интеллекта потребуются кардинальные изменения бизнес-процессов.

Например, виртуальная реальность позволит модернизировать рабочие места и создаст необходимые предпосылки для удаленной работы в условиях виртуального офиса. Стремительное развитие сетей 5G и развитие спутниковой связи позволит существенно упростить внутренние процессы и полностью перейти на электронное обслуживание в любой точке мира.

Россия активно распространяет 5G-покрытия, но при этом сильно отстает по объемам инвестиций в облачные технологии и Интернет вещей. Приоритетными задачами на пути цифровой трансформации университетов становятся:

- 1) регулярное отслеживание инновационных разработок и последующие их внедрение;
- 2) постоянное улучшение работы университетов за счет внедрения технологических новинок;
- 3) предоставление открытого доступа к информационным ресурсам (цифровые библиотеки и Интернет-порталы);
- 4) оптимизация использования облачных решений для стимулирования инноваций<sup>1</sup>.

Однако в стремительной цифровизации есть свои недостатки, такие как опасность взлома базы данных, потеря персональных данных. Важно отметить, что в связи с быстрым развитием технологии блокчейн – универсального инструмента для построения различных баз данных, такие проблемы могут быть решены. Основные преимущества технологии блокчейн представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Преимущества технологии блокчейн

Преимущество	Ключевые черты
Децентрализация	Отсутствует главный сервер хранения данных
Полная прозрачность	Любой участник, наделенный полномочиями, видит все транзакции
Конфиденциальность	Все данные хранятся в зашифрованном виде. Для проведения операций требуется уникальный ключ доступа
Надежность	Для изменения данных требуется уникальный код системы
Компромисс	Данные проверяются другими участниками

В результате исследования выявлены возможные тенденции развития и результаты цифровых технологий, приведенные в табл. 2.

Таблица 2

### Тенденции развития и результаты цифровых технологий

Тенденции развития цифровых технологий	Результаты цифровых технологий
Получение данных из внешних систем и обработка получаемых данных	Автоматизированное получение данных из внешних источников без дополнительных затрат
Создание единого пространства для хранения используемых данных	Простой и быстрый доступ ко всей информации о показателях деятельности организации
Формирование сводной аналитики	До 30 раз сокращается время на подготовку сводной аналитической информации. Увеличивается скорость и качество принимаемых управленческих решений для руководителей организации. Возможность выявления неявных связей между значениями показателей
Информативная визуализация	Простая, удобная и доступная из любой точки визуализация ключевых KPI (показателей), обеспечивающая оперативность в принятии управленческих решений

### Заключение

Таким образом, развитие цифровых технологий требует комплексного изменения системы управления человеческим капиталом. Примеров трансформирования роли специалиста по управлению персоналом с учетом цифровизации HR-процессов огромное множество, что говорит о высокой важности компетенций цифровой экономики.

Контроллинг активно применяется в различных сферах деятельности, в том числе в сфере управления человеческим капиталом. Контроллинг в современном обществе по отношению к управлению персоналом выполняет информационно-методическую и аналитическую функции поддержки внедрения новейших технологий в сфере цифровизации и оценку соответствующих компетенций персонала.

<sup>1</sup> Кузнецова К.А., Мирошниченко М.А. Цифровизация образовательного процесса университетов в рамках развития цифровой экономики // Экономика знаний: инновационная экосистема и новая индустриализация региона. Материалы III Всероссийской научной конференции по инноватике / Под ред. В.В. Ермоленко. 2018. – С. 110–118.

**Новиков О.А.**

д.э.н., профессор кафедры маркетинга и рекламы РГГУ  
insp@bk.ru

## **КЛАСТЕРИЗАЦИЯ КАК МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** кластер, участники кластера, эффективность кластера, конкурентоспособность, региональные кластеры; концепция кластерной политики; инвестиционный климат в регионе, промышленный кластер.

Сегодня перед национальной промышленностью стоят задачи повышения ее конкурентоспособности как в борьбе за отечественного потребителя, так и за новые сегменты рынка. В послании Президента РФ конкретно сформулирована системная и масштабная задача – удвоение ВВП за относительно короткий период. Важнейшими путями к решению этой задачи названы консолидация, объединение, сотрудничество. Одним из таких объединений является кластер.

Обеспечение процесса активизации и развития кластеров в России осуществляется на основе постановления Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». Приоритет кластерных структур закреплен в «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020».

Кластер как устойчивое партнерство взаимосвязанных предприятий, учреждений, организаций, отдельных лиц имеет эффект синергии, который превышает простую сумму потенциалов отдельных составляющих. Участниками кластеров являются производители и поставщики, инжиниринговые и консалтинговые фирмы, научно-исследовательские организации и вузы, кредитные организации и банки, инфраструктура, администрации регионов и профессиональные и общественные организации<sup>1</sup>.

В качестве инструмента оценки эффективности развития кластера и соответствующего территориально-отраслевого комплекса можно использовать систему сбалансированных показателей BSC. Система финансовых и нефинансовых показателей должна содержать индикаторы связности предприятий региона, например, учитывать объем выполняемых заказов научными институтами от предприятий кластера, целевой подготовки специалистов в вузах и т.д.

Финансирование создания кластера, как правило, ведется на основе бюджетных ресурсов или какого-то крупного спонсора. Это могут быть, например, корневые предприятия кластера (США). Финансирование инфраструктуры и отдельных проектов в кластерах осуществляется как на основе смешанного финансирования – взносы предприятий – участников кластеров (или соответствующих проектов) и бюджетного финансирования (Германия), так и в отсутствие или с минимальным участием бюджетных ресурсов (Великобритания). Для России возможен вариант интеграции ресурсов за счет вкладов участников и финансирования из средств различных специализированных программ и фондов.

В современной России регионы конкурируют на нескольких уровнях: в пределах одного федерального округа; в пределах большого экономического пространства (Урал, Сибирь, Дальний Восток); в пределах России. Позитивом такой горизонтальной конкуренции является поиск внутренних источников и создание стимулов к развитию регионов. В России инновационные кластеры функционируют в нефтехимической, химической отраслях промышленности, в сфере информационных технологий, туризма, в сфере нанотехнологий, медицинской промышленности, фармацевтике.

*В Российской Федерации сегодня созданы 41 промышленных кластеров, которые расположены в следующих федеральных округах: Приволжский федеральный округ (14), Центральный федеральный округ (12), Северо-Западный федеральный округ (7). Кластеры дифференцируются по категориям – высокий уровень, средний уровень, начальный уровень. По уровню количество кластеров в регионе включает:*

- Приволжский федеральный округ 14 2 3 9;
- Центральный федеральный округ 12 1 3 7;
- Северо-Западный федеральный округ 7 0 0 7;
- Сибирский федеральный округ 5 0 0 4;
- Уральский федеральный округ 3 0 0 3;
- Северо-Кавказский федеральный округ 2 0 0 1;
- Южный федеральный округ 1 0 1 0;
- Дальневосточный федеральный округ 0 0 0 0.

*Лидерами по количеству кластеров являются: Республика Татарстан (3), Ульяновская область (3), Санкт-Петербург (3), Челябинская область (2), Калужская область (2), Пензенская область (2), Омская область (2), Воронежская область (2).*

<sup>1</sup> Решетов К.Ю. Обеспечение конкурентоспособности средних инновационных предпринимательских структур через процесс кластеризации // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. – № 1 (21) – С. 43–47.

Рывок в развитии кластеров совершил Санкт-Петербург, показавший рост сразу на 13 позиций и переместившийся в рейтинге на пятую строку. В программе нашли отражение развитие:

- инновационного территориального кластера «Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий»;
- промышленного кластера «Композитный кластер Санкт-Петербурга»;
- промышленного кластера «Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга»;
- инновационного территориального кластера «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций Санкт-Петербурга»;
- территориального кластера «Кластер развития инноваций в энергетике и промышленности»<sup>1</sup>.

В настоящее время можно говорить об уникальном наборе позитивных факторов, которые могут способствовать экономическому росту российской экономики. Не случайно, что если по состоянию на 2011 год Российская Федерация занимала 124 место в рейтинге оценки благоприятности условий ведения бизнеса «Doing Business», то в 2019 году Россия поднялась в рейтинге «Doing Business-2020», который ежегодно публикует группа Всемирного банка, на 28 место. Это следует из доклада ВБ. В прошлом рейтинге результат России был на три ступени ниже – 31 место из 190. Президент РФ В.В. Путин поручил занять правительству 20 место в рейтинге Doing Business к 2024 году. Наилучшие условия по составляющим рейтинга у РФ в простоте подключения предприятий к сетям, в регистрации собственности, обеспечении исполнения контрактов, существенные улучшения за год достигнуты в доступе к международной торговле и кредитованию<sup>2</sup>.

Одна из важнейших задач в кластеризации экономики Российской Федерации – это создание целостной системы улучшения инвестиционного климата в регионах. Целями такой системы являются обеспечение притока инвестиций в регионы, распространение лучших практик, а также внедрение Стандарта деятельности органов исполнительной власти субъектов РФ по обеспечению благоприятного инвестиционного климата в регионах и дорожных карт Национальной предпринимательской инициативы. Элементом целостной системы улучшения инвестиционного климата в регионах России должен стать прежде всего Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. Механизм взаимоотношений, выстроенный на основе диалога власти и бизнеса является связующим звеном, способствующим ускоренному развитию целостной системы улучшения инвестиционного климата<sup>3</sup>.

Для создания благоприятной инвестиционной среды необходимы два компонента: усиление инвестиционной привлекательности как в масштабах государства в целом, так и на уровне отдельных субъектов Федерации, что позволит увеличить объём привлекаемых инвестиций; формирование системы мониторинга и управления рисками в инвестиционной сфере, способствующей защите прав и интересов отечественных и зарубежных субъектов инвестиционной деятельности.

Однако для того, чтобы успешно реализовать эти возможности, необходимо разработать и реализовать эффективную инвестиционную политику, причём как на федеральном, так и на региональном уровнях. Региональная инвестиционная политика должна быть нацелена на наиболее полное и эффективное использование собственного потенциала регионов в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе.

По результатам «Национального рейтинга инвестиционного климата в субъектах РФ» в 2019 году рейтинг возглавила Москва, второе и третье место заняли Татарстан и Тюменская область. Рейтинг составляется Агентством стратегических инициатив (АСИ) вместе с ведущими деловыми объединениями. Он оценивает эффективность работы региональных властей по формированию благоприятной бизнес-среды. В 2019 году индекс впервые охватил все субъекты РФ. Сегодня разница регионов исчисляется в десятых долях, конкуренция и общий индекс субъектов растёт. Четвёртое место в рейтинге заняла Калужская область, пятое – Санкт-Петербург. Далее в десятке лидеров расположились Тульская, Московская, Белгородская, Ленинградская и Ульяновская области<sup>4</sup>.

Одним из успешных примеров использования кластеров в реализации политики комплексного, устойчивого социально-экономического развития территории является Калужская область, в которой открыто 86 новых предприятий, создано более 23 тыс. рабочих мест. В области расположены: автомобильный кластер, который объединяет 3 OEM-производителя – VW, PSMA, Volvo, 28 производителей автокомпонентов; Калужский фармацевтический кластер; транспортно-логистический кластер; агропромышленный кластер; кластер информационных технологий; туристско-рекреационный кластер<sup>5</sup>.

Следует отметить также Нижегородскую область, где ещё в условиях централизованной экономики начали формироваться следующие промышленные кластеры:

- 1) энергетический кластер (производство энергии, средства её передачи и распределения, оборудование для них);
- 2) кластер лесной и деревообрабатывающей промышленности (производство целлюлозы, картона, бумаги, мебели, строительных материалов, заготовка и транспортировка леса, машин и оборудования для них, химикатов для производства);

<sup>1</sup> [www.gisip.ru2](http://www.gisip.ru2)

<sup>2</sup> [ria.ru/20181031/1531872015.html](http://ria.ru/20181031/1531872015.html)

<sup>3</sup> Осипов В.А., Шугар В. И. Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ и место в нем Калужской области // Электронный научно-практический журнал «Экономика и менеджмент инновационных технологий». – <http://ekonomika.snauka.ru/2017/01/13771>

<sup>4</sup> Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ. – [https://www.youtube.com/watch?v=\\_PufGRVv7Ks](https://www.youtube.com/watch?v=_PufGRVv7Ks)

<sup>5</sup> Инвестиционный портал Калужской области. – <http://www.invest.kaluga.ru/projects/>

- 3) кластер химической и нефтехимической промышленности (переработка нефтепродуктов, промышленная химия, химикаты специального применения, продукция химической промышленности общего назначения);
- 4) металлургическая промышленность (металлопрокат, литьё, трубы, оборудование);
- 5) металлообработка (производство станков, спецсталей, автоматизация производства, программное обеспечение) и другие .

В Томской области в последние годы идёт активное формирование регионального кластера, функционирующего в интересах нефтегазового комплекса Западной Сибири. В его состав входят университеты, научные и проектно-технические институты, машиностроительные и строительно-монтажные организации, малые наукоёмкие предприятия.

Впервые в топ-20 рейтинга попала Калининградская область, которая с 39 места переместилась на 15 (+24 позиции). Ключевой драйвер роста региона – улучшения по направлению «Инфраструктура и ресурсы» и нефинансовая поддержка малого и среднего предпринимательства.

Вышеприведенный краткий анализ показывает, что возможны различные механизмы построения кластеризации в экономике – одного из эффективных средств решения масштабных экономических задач, стоящих перед Россией.

**Ожерельев В.Н.**

д.с.-х.н., профессор, Брянский государственный аграрный университет  
vicoz@bk.ru

**Ожерельева М.В.**

д.э.н., профессор, Брянский государственный технический университет marinavo@inbox.ru

## ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ И РЕГИОНА

**Ключевые слова:** инновации, экономика, регион, финансирование НИОКР, изобретательская активность, интеллектуальный потенциал.

**Keywords:** innovation, economy, region, R&D financing, inventive activity, intellectual potential.

Важнейшей проблемой российской экономики является ее структурная ущербность и технологическая отсталость. Опасность ситуации состоит в том, что ориентация на экспорт природных ресурсов и импорт высокотехнологичной продукции не позволяет генерировать объем добавленной стоимости, достаточный для обеспечения приемлемого благосостояния для населения страны. Высокая волатильность цен на ресурсы не способствует созданию стабильной финансовой системы и поддержанию высоких социальных стандартов, особенно, если, кроме всего прочего, имеет место и зависимость от импорта продовольствия, доставшаяся нам в наследство от советской экономики<sup>1</sup>.

Аграрная реформа 1990-х годов заложила институциональные основы для рыночного развития сельского хозяйства, а переход в 2014 году конфронтации с объединенным Западом в «горячую» стадию стимулировал позитивные процессы, сделав импортозамещение и продовольственную безопасность страны важнейшими основами государственной политики<sup>2</sup>. В результате, практически по всем видам сельскохозяйственной продукции мы достигли уровня самообеспечения, гарантирующего продовольственную безопасность страны, о чем свидетельствует, в частности, пример Брянской области (табл. 1).

Таблица 1

### Рост объемов производства сельскохозяйственной продукции в Брянской области, тыс. т.<sup>3</sup>

Продукция	2018 г.	2014 г.	2018 г. к 2014 г., %
1. Зерно	1694,9	949	178,6
2. Картофель	1196,8	1123,4	106,5
3. Мясо	420,3	253	166,1
4. Молоко	290,7	312,7	93

Только производство молока продолжает у нас в регионе деградировать, являясь наиболее капиталоемкой, трудоемкой и инертной подотраслью АПК<sup>4</sup>. Следует отметить, что мы неоднократно предостерегали от чрезмерного увлечения в Брянской области мясным скотоводством в ущерб молочной специализации, обусловленной климатическими факторами, однако мнение науки в расчет принято не было<sup>5</sup>. В результате производство говядины существенно увеличилось, но выйти на окупаемость агрохолдингу «Мираторг» (крупнейшей агрокорпорации, производства которой локализованы в нескольких субъектах федерации) пока так и не удалось. Между тем, молочная специализация (при сопоставимой площади кормовых угодий) позволяет создать в четыре раза больше высокооплачиваемых рабочих мест<sup>6</sup>.

Безусловным достижением последних лет является то, что значительная часть сельскохозяйственной продукции региона экспортируется. В первую очередь, это зерно и, производимые в городе Погаре картофельные хлопья.

<sup>1</sup> Кулагина Н.А. Роль агропромышленного комплекса в обеспечении экономической безопасности РФ в условиях рыночной экономики // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2011. – Т. 1, № 45. – С. 58–63.

<sup>2</sup> Егорушкин В.А., Кулагина Н.А., Чепикова Е.М. Инновационный потенциал как фактор обеспечения устойчивости региональной социально-экономической системы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2018. – Т. 8, № 1 (26). – С. 62–70.

<sup>3</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели 2018 года: Р32 Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 1162 с.

<sup>4</sup> Ожерельев В.Н. Структурная политика в животноводстве в условиях глобализации / В.Н. Ожерельев, М.В. Ожерельева, Я.В. Яловенко // Экономика сельского хозяйства России. 2011. – № 6. – С. 85–90.

<sup>5</sup> Ожерельев В.Н. Прогноз основных направлений развития экономики Брянской области / В.Н. Ожерельев, М.В. Ожерельева, Н.В. Подобай // Экономика и предпринимательство. 2017. – № 3–2(80–2). – С. 318–322.

<sup>6</sup> Швецова О.А. Обоснование направлений устойчивого развития сельских территорий: диссертация ... кандидата экономических наук: 08.00.05 / Швецова Ольга Александровна; [Место защиты: Кур. гос. с.-х. акад. им. И.И. Иванова]. – Брянск, 2013. – 177 с.

Зерно поставляется в Беларусь и Прибалтику, а картофельные хлопья – даже в США. Обладает экспортным потенциалом и открывшееся в Выгоничском районе кожевенное производство. Тем не менее, как мы и предполагали ранее, увеличение объемов производства сельскохозяйственной продукции не привело к существенному улучшению благосостояния людей. Более того, если в 2013 году зарплата в Брянской области составляла 35,6% от московской, то в 2017 она уменьшилась до 25,9% (табл. 2). Аналогичная дифференциация и по районам области. В экспортирующем в США картофельные хлопья Погарском районе зарплата одна из самых низких по области.

Таблица 2

### Зарплата в Москве, РФ и Брянской области, руб./мес.<sup>1</sup>

Субъекты	Зарплата, руб./мес.			Брянск к РФ, %		
	2019 г.	2017 г.	2013 г.	2019 г.	2017 г.	2013 г.
Москва	95 179	87 641	57 333	59,9	66,9	70,1
РФ	46 324	33 953	29 112	Брянск к Москве, %		
Брянск	27 730	22 706	20 604	29,1	25,9	35,6

Таким образом, опыт последних лет убедительно подтверждает вывод о том, что сельское хозяйство не в состоянии генерировать объем добавленной стоимости, обеспечивающий благосостояние для большинства населения региона. Вследствие этого ожидания значимого мультипликативного эффекта от импортозамещения в АПК оказались неоправданно завышенными. Более того, приведенные в табл. 2 данные свидетельствуют о наличии тенденции к относительному обнищанию региона, что усиливает межрегиональную дифференциацию и является питательной основой для социальной напряженности и даже дезинтеграции страны. Тяжелым последствием указанного негативного процесса является явная депопуляция русского этноса, что подтверждается тем, что за 8 месяцев 2019 года в Брянской области родилось 6686 человек, а умерло 11 983 человека.

Ситуация в АПК и сельских территориях может еще больше ухудшиться, когда в полной мере реализуется тенденция к перепроизводству продукции, как это уже произошло с производством сахара. Плохо то, что эту системную проблему недостаточно адекватно оценивает руководство отрасли и страны, пытаясь заменить ее решение традиционным для планово-социалистической системы инвестированием средств в развитие на селе социально-бытовой инфраструктуры при сохранении существенного отставания сельских тружеников в уровне оплаты труда. Обнадеживающим является то, что на проблему дискриминации аграриев в уровне оплаты труда в последнее время обратил внимание В.В. Путин.

Нет сомнения в том, что в целом программа импортозамещения в АПК дает позитивный социально-экономический эффект, который, однако, крайне противоречив и ограничен. Дело в том, что в настоящее время не воспроизводится технологически отсталое социалистическое производство, а создается высокопроизводительное рыночное, что с неизбежностью сопровождается существенным уменьшением числа рабочих мест. Для наиболее развитых стран доля АПК в ВВП варьирует в пределах 1–2%. Даже страны с идеальным тропическим климатом ориентируются, тем не менее, на выпуск широкого спектра промышленной продукции с высокой долей добавленной стоимости. Так, Бразилия экспортирует, в частности, пассажирские самолеты. Ну а являющаяся нашим ближайшим природным аналогом Канада экспортирует широчайший круг промышленных изделий: от ядерных реакторов, спутников и самолетов до микросхем и медицинского оборудования. При этом в Канаде природных ресурсов на душу населения приходится в 1,5–2,0 раза больше чем в России, но они, однако, не считают возможным ограничиться их перекачкой в необработанном виде в США или Китай (как это практикуется в России). Так, если для России основой лесного экспорта является круглый лес, то в Канаде – это газетная бумага<sup>2</sup>.

Промышленное импортозамещение у нас в регионе также делает первые шаги. В частности, в Брянске расширяется производство микросхем, призванное существенно уменьшить зависимость стратегических отраслей российской электроники от импорта. В 2019 году на развитие этого направления федеральный бюджет выделил заводу «Кремний» и Брянскому техническому университету 100 млн. рублей. Определенных успехов добился завод «Брянсксельмаш» (совместное предприятие с ОАО «Гомсельмаш», Беларусь), успешно конкурирующий в производстве зерноуборочной техники как с крупнейшим отечественным производителем (заводом «Ростсельмаш»), так и с присутствующими на российском рынке зарубежными фирмами. По опросам 1650 респондентов зерноуборочный комбайн марки КЗС-1218 завода «Брянсксельмаш» признан лучшей уборочной машиной 2019 года в России<sup>3</sup>.

Кроме того, завод «Арсенал» осваивает производство пахотных тракторов, переведенное инвесторами из Харькова (Украина). В перспективе в этом производстве есть значительный потенциал инновационности, который мог бы существенно увеличить объем добавленной стоимости, остающейся в регионе. Однако пока наши инженеры не смогли полностью справиться с проблемой освоения нового производства и передали изготовление самого сложного и инновационного узла – автоматической коробки передач – Японии.

Отчасти такие (характерные для страны в целом) антиинновационные решения обусловлены продолжающейся деградацией отечественной научно-инженерной школы. Одним из свидетельств этого негативного процесса является

<sup>1</sup> Средняя зарплата по регионам в 2019 году. – <https://www.26-2.ru/art/355010-srednyaya-zarplata-po-regionam-v-2019-godu>

<sup>2</sup> Ожерельев В.Н. Географический детерминизм в развитии экономики России и Канады / В.Н. Ожерельев, М.В. Ожерельева. – Брянск: БГТУ, 2018. – 183 с.

<sup>3</sup> <http://www.bryanskseilmash.ru/page/news/kombayn-kzs-1218-luchshaya-selskohozyaystvennaya-mashina-2019-goda>



радикальное уменьшение числа исследователей и аспирантов (табл. 3)<sup>1</sup>. Кроме того, за последние шесть лет на 14% уменьшилось количества патентов на изобретения, полученных резидентами РФ.

Таблица 3

### Показатели деградации научного потенциала России<sup>2</sup>

Показатели	2010 г.	2018 г.	2018 г. к 2010 г., %
1. Численность исследователей, тыс. чел.	736,2	682,5	92,7
2. Численность аспирантов, тыс. чел.	157,4	90,8	57,7
3. Доля защитивших диссертации сразу по окончании срока обучения, %			
Всего	24 ... 33,5	12,4	37...51,7
в вузах	31,5	12,7	40,3
в НИИ	22,9	10,3	45,0
4. Получено патентов на изобретения резидентами РФ	26495*	22777	86,0

\* – 2012

Для рынка инноваций характерна жесточайшая конкуренция. Отчасти это обусловлено тем, что их крупнейшие производители лишены природных ресурсов, вследствие чего для них научно-технологическое лидерство является условием физического выживания нации. Это относится, в первую очередь, к Китаю, Южной Корее, Японии, Германии и Израилу. Так, в лишенной природных ресурсов Южной Корее плотность населения превышает 450 чел./км<sup>2</sup>. Несколько десятилетий titанических усилий привели к тому, что страна стала крупнейшим экспортером инноваций, обойдя по этому показателю США. Более того, США теперь перешли в категорию крупнейшего потребителя корейских инноваций.

Для США инновационная экономика (при наличии значительных природных ресурсов) является неременным условием глобального доминирования. Так, большая часть производств электронных приборов и систем в мире критически зависит от поставок компонентов таких американских фирм, как Интел. Однако, резкий рывок Китая не оставляет сомнений в том, кто становится глобальным лидером по инновациям в XXI веке (табл. 4). До 40% изобретений мира делается теперь в Китае. Россия уступает ему по числу патентов, полученных ее резидентами в 2018 году, в 55 раз.

Следует отметить, что китайское инновационное чудо обеспечено соответствующим объемом финансирования НИОКР. По этому показателю китайцы вплотную приблизились к США, как по общему объему, так и по расходам на одного исследователя. Россия уступает Китаю по объему финансирования в 11,3 раза<sup>3</sup>. При этом мы генерируем в 55 раз меньше изобретений, то есть, отдача от финансирования инноваций у нас почти в пять раз ниже, что свидетельствует и о наличии системных недостатков в организации инновационного процесса. Наличие финансирования является необходимым, но недостаточным условием для обеспечения эффективности творческого процесса.

Таблица 4

### Рейтинг стран по числу патентов на изобретения, выданных резидентам

Страна	2012 г.	2018 г.	2018/2012 гг., %
1. Китай	415 829	1 245 709	262,5
2. США	247 750	293 904	120,5
3. Япония	287 580	260 290	93
4. Южная Корея	138 034	159 084	114,5
5. Германия	46 986	47 785	113,9
6. РФ	26 495	22 777	86
7. Иран	н/д	15 264	н/д
8. Индия	8841	14 961	110,2
9. Франция	14 655	14 415	91,5
10. Великобритания	15 343	13 301	86,7
11. Бразилия	2705	5480	113,1
12. Канада	4754	4053	99,8
13. Австралия	2383	2503	113,2

Представляется, что имеют место несколько причин низкой отдачи от финансовых ресурсов, выделяемых в России на НИОКР:

1. Чрезмерная концентрация финансирования в небольшом числе монопольных центров, вследствие чего абсолютное большинство исследователей лишено доступа к финансовым ресурсам. В стране отсутствует механизм финансирования перспективных технических идей, возникающих вне узкой системы «сертифицированных» центров, сле-

<sup>1</sup> В России снижается число научных кадров. – [https://news.rambler.ru/scitech/42904155/?utm\\_content=news&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink/](https://news.rambler.ru/scitech/42904155/?utm_content=news&utm_medium=read_more&utm_source=copylink/)

<sup>2</sup> Рейтинг стран по количеству патентов. – <https://nonews.co/directory/lists/countries/number-patents>

<sup>3</sup> Расходы на науку: топ-10 стран мира. – <https://www.vestifinance.ru/articles/104411?page=10>; [https://yandex.ru/images/search?text=расходы на исследования и разработки в мире &stypе=image&lr=191&source=wiz&pos=2&img\\_url=https%3A%2F%2Fim.kommersant.ru%2F%2FISSUES.PHOTO%2FTEMA%2F2019%2F128%2Ffraskhody.jpg&rpt=simage](https://yandex.ru/images/search?text=расходы+на+исследования+и+разработки+в+мире+&stypе=image&lr=191&source=wiz&pos=2&img_url=https%3A%2F%2Fim.kommersant.ru%2F%2FISSUES.PHOTO%2FTEMA%2F2019%2F128%2Ffraskhody.jpg&rpt=simage)

циализирующихся, как правило, на исследованиях, проводимых в интересах оборонной промышленности. По сути, это монополия на мышление. Отсутствие финансирования не позволяет большинству аспирантов, обучающихся по инженерным специальностям, выполнить план научных исследований и в срок представить диссертацию к защите.

В констатации этого факта содержится большое опасение того, что правительство РФ может пойти не по пути расширения для ученых доступа к финансированию, а, в очередной раз, обяжет решать эту проблему руководство вузов, закрывая аспирантуры, не обеспеченные финансированием.

2. Отсутствие у руководства отечественных бизнес-структур опыта, привычки и мотивации на инвестирование в собственные НИОКР, что обусловлено монопольным положением большинства из них. Все равно наши нефть и газ купят вне зависимости от того, на чем оборудовании они добыты. Другое дело, если Вы предлагаете на рынке электронное оборудование, и необходимо обязательно в чем-то обойти конкурентов.

То есть, сама структура нашей экономики консервирует научно-технологическую отсталость. Ведь не секрет, что часто условием приобретения наших ресурсов другими государствами являются встречные поставки их оборудования. А это просто подавляет любые инициативы со стороны отечественных инженеров и разрушает научно-конструкторские школы либо не позволяет им даже возникнуть. Более того, складывается впечатление что сформированная таким образом система подавления отечественной инженерной мысли, по сути, является инструментом приобретения лояльности со стороны государств-партнеров (будь то Китай или Германия).

Следует отметить, что косность мышления нашей традиционной элиты является настолько непреложным фактом, что одним из условий поступления на работу в иностранные фирмы для выпускников российских инженерных вузов является отсутствие опыта практической работы на российских предприятиях, превышающего один год.

3. Негативную роль играет и порочная система оценки качества научных исследований. Как правило, у нас критерием оценки качества работы исследователя служит степень сложности математического аппарата, использованного при написании диссертации. То есть, вместо инноваций и подтверждающих их наличие патентов на изобретения советы по защите диссертаций, по сути, оценивают длину и сложность формул. Более того, отдельные люди умудряются защищать докторские диссертации по техническим наукам, не имея ни одного патента на изобретение.

Такое перенацеливание усилий исследователей с плодотворного технического творчества на откровенный формализм не соответствует потребностям инновационного развития страны.

**Погосян Н.В.**

к.э.н., старший преподаватель, Экономический факультет ЮФУ

## **ОСОБЕННОСТИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА КАК СУБЪЕКТА КОНКУРЕНЦИИ И ЕГО КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА**

**Ключевые слова:** *малое предпринимательство, рабочие места, инновационная система, конкуренция, малые инновационные предприятия.*

**Keywords:** *small business, jobs, innovation system, competition, small innovative enterprises.*

В рыночной экономике малое предпринимательство является сферой, определяющей темпы экономического роста, основой ее функционирования и развития. Именно развитие малого предпринимательства является ключевой задачей для стабильного и долговременного развития страны, решающим фактором инновационного обновления страны. Кроме того, малые предприятия, являющиеся неотъемлемым компонентом любой развитой инновационной системы, стимулируют развитие эффективных связей между исследовательскими, образовательными, промышленными и финансовыми секторами экономики, обеспечивают быструю генерацию новых рабочих мест и самозанятость населения при сокращении занятости в традиционных областях, ослабляя социальную напряженность в депрессивных регионах.

По мнению Филобоковой Л.<sup>1</sup>, малые предприятия в силу занимаемого ими положения в отраслевой организации и выполняемых функций оказывают влияние на характер и уровень интенсивности отраслевой конкуренции:

– во-первых, субъекты малого предпринимательства, осуществляя новые разработки в области продуктов и технологий, являются фактором снижения рыночной власти отдельных участников рынка, так как обеспечивают им равную доступность к своим достижениям;

– во-вторых, способствуя распространению через копирование передовых достижений, они стимулируют поиск новых способов приобретения конкурентных преимуществ, обуславливая тем самым развитие форм конкуренции;

– в-третьих, представляя собой идеальную форму для кооперации усилий крупных производителей в решении отдельных проблем через совместное финансирование разработок и взаимодействуя в разных формах с большинством участников отраслевого рынка, малые инновационные предприятия способствуют развитию коммуникативных связей между ними, а через это — и выработке цивилизованных форм конкурентной борьбы (Филобокова, 2012). Основы функционирования малого и среднего предпринимательства закреплены в Федеральном законе «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» № 209 от 11 июля 2007 года. Статья 4 Закона к субъектам малого и среднего предпринимательства относит внесенные в единый государственный реестр юридических лиц потребительские кооперативы и коммерческие организации (за исключением государственных и муниципальных унитарных предприятий), а также физических лиц, внесенных в единый государственный реестр индивидуальных предпринимателей и осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица (индивидуальные предприниматели), крестьянские (фермерские) хозяйства. В Законе определены два критерия отнесения предприятий к субъектам малого и среднего предпринимательства. Один из них – средняя численность работников. В соответствии с этим критерием выделено три вида субъектов: средние предприятия с численностью от 101 до 250 человек, малые предприятия – до 100 человек, в рамках которых могут функционировать микропредприятия с численностью занятых до 15 человек. Вторым критерием является выручка от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость или балансовая стоимость активов (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов), которая за предшествующий календарный год не должна превышать предельные значения, установленные Правительством Российской Федерации для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства. Следует отметить, что субъекты предпринимательства, соответствующие критериям МСП и внесенные в Единый реестр МСП обладают дополнительными преимуществами, связанными с финансовой составляющей их деятельности: 1) предоставление налоговых льгот – специальных налоговых режимов (УСН, ЕНВД, патентная система и др.), а также налоговых каникул (с 2015 по 2020 год ИП на патентной системе и УСН вправе в течение двух лет не платить налог), кроме того, с 01.01.2016 по 31.12.2018 ряд предприятий МСП был освобожден от проведения налоговых проверок (ст. 26.1 закона «О защите прав...» от 26.12.2008 № 294-ФЗ); 2) финансовая помощь со стороны государства в виде целевых субсидий и поддержки; 3) упрощенная бухгалтерская отчетность (право руководителя организации самостоятельно вести бухучет, упрощенная форма баланса и отчета и др.); 4) упрощение кассовой дисциплины (см. указание Банка России от 11.03.2014 № 3210-У); 5) преимущества в области аренды – закон «Об особенностях отчуждения...» от 22.07.2008 № 159-ФЗ предусматривает преимущественное право для выкупа в собственность арен-

<sup>1</sup> Филобокова Л.Ю. Методологические и методические аспекты инновационного подхода к управлению финансами в малом предпринимательстве: монография. – М., 2012.

дованного СМП государственного или муниципального имущества; б) преференции при участии в госзакупках и др. Следует отметить, что субъекты малого предпринимательства как наиболее массового, динамичного и гибкого вида предпринимательства и одного из решающих составляющих для повышения конкурентоспособности национальных экономик, являются агентами инноваций. Они способны к быстрой модернизации, самостоятельности в принятии экономических, финансовых и стратегических решений, генерируют и внедряют на рынок инновационные продукты и услуги, коммерциализируют инновации. Экономическая теория и практика показала высокую эффективность малого предпринимательства в разных сферах деятельности и в особенности – в инновационных отраслях. Малое предпринимательство вносит существенный вклад в развитие наукоемкого производства как определяющего фактора экономического роста, его деятельность необходима для трансформации достижений научно-технического прогресса в инновационный потенциал. В России функционирует 40 тыс. малых инновационных предприятий, доля которых в общей структуре малого предпринимательства составляет около 4,5%. При этом ориентированы на научные исследования, охрану интеллектуальной собственности и на коммерциализацию инноваций не более 15% из них. Усложняющаяся социально-экономическая и геополитическая ситуация негативно влияет на предпринимательскую деятельность всех субъектов рынка, однако, помимо рисков, она содержит в себе и новые возможности для малого инновационного предпринимательства России. Основной причиной недостаточной эффективности инструментов, обеспечивающих трансформацию национальной экономики на инновационный социально-ориентированный тип экономического развития, является слабое развитие малого инновационного предпринимательства в России. Действительно, ряд исследований показывает, что крупные компании в России относятся к одним из самых вялых, незаинтересованных участников инновационных процессов. Доля затрат корпораций на исследования и разработки в общенациональных затратах на НИР превышает 65%, а в среднем по странам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) приближается к 70%. Большинство крупных компаний проводят не только прикладные, но и фундаментальные исследования. Так, в США частные инвестиции составляют более 25% общего объема затрат на фундаментальные исследования, в Японии затраты корпоративного сектора достигают почти 38% совокупных расходов на фундаментальные исследования, а в Южной Корее – около 45% (Инновационная активность крупного бизнеса, 2017). Так, смена технологического уклада, построение постиндустриального общества требуют экономику, основанную на знаниях, инновациях, положительном восприятии новых идей, готовности к внедрению разработок различного назначения. Ведущую роль в этом играют информационные сети, высокие технологии, интеллектуальные ресурсы, инновационная организация различных сфер деятельности, новый уровень отношения к трансферу и диффузии знаний. Успех инновационной составляющей отечественной экономики во многом зависит от состояния и развития малого предпринимательства, которое, несомненно, является источником инноваций, а также каналом трансфера знаний, технологий. Малые инновационные предприятия в России в настоящее время действуют в сфере разработки программных продуктов, лазерной техники, маркетинговых исследований, в области «улучшающих» нововведений, т.е. в основном заняты модернизацией продукции, производимой крупными предприятиями и имеющей хорошие рыночные перспективы. Именно поэтому они оказывают существенное влияние на улучшение качества и повышение конкурентоспособности. Малые предприятия, созданные специалистами научно-исследовательских институтов, крупных НПО и функционирующие как их необходимые партнеры, занимаются, в зависимости от текущих потребностей, исследованиями, разработками и даже производством. Многие российские малые и средние предприятия по своей природе являются инновационными, поскольку были созданы на базе научно-исследовательских институтов и вполне могли бы производить инновационную продукцию на рынках в условиях XXI века. Однако нынешний уровень коммерциализации результатов научно-исследовательской деятельности предприятий и учреждений пока остается низким, а у персонала инновационных компаний еще нет необходимых навыков и опыта управления бизнесом, проведения исследований рынка и пр. Большинство российских компаний испытывают разного рода затруднения в коммерциализации своих инноваций. Предпринимателям не хватает знаний по менеджменту, маркетингу, они не могут свободно общаться с зарубежными партнерами и клиентами на английском языке. Поскольку в одиночку предприятию трудно стать действительно инновационным, успех инноваций и инновационного бизнеса зависит от сотрудничества нескольких инновационных компаний. Но сложность состоит в том, что сами компании пока еще не осознали необходимость такого сотрудничества. Помимо выявленных объективных проблем, отметим, что современная среда, в которой функционируют и развиваются отечественные малые предприятия, характеризуется обострением конкуренции, динамичностью, непредсказуемостью, она становится все более глобальной и инновационной по своему характеру и, кроме того, характеризуется новой тенденцией – активизацией политики импортозамещения. В деятельности малых предприятий указанные процессы приобретают свою выраженную специфику и особые перспективы развития.

Полухина А.Н.<sup>1</sup>

## ЦИФРОВИЗАЦИЯ СФЕРЫ ТУРИЗМА И ШЕРИНГ-ЭКОНОМИКА

**Ключевые слова:** экономика совместного потребления, шеринг-туризм, инновационная экономика.

**Keywords:** co-consumption economy, sharing tourism, innovation economy.

Цифровая революция, цифровое общество, цифровая экономика – социально-экономические тренды последних лет. До сих пор, в большинстве своем, не изученные ни на уровне теории, ни на уровне методологии, но демонстрирующие успешные примеры практического воплощения. Так как туризм как сфера экономики отличается динамизмом развития и устойчивой тенденцией к ускоренному внедрению инновационных технологий, новшества, характеризующие эпоху постиндустриального развития, находят свое применение в туристских услугах постоянно. В последние годы в мировой экономике сферы услуг произошла своеобразная революция, связанная с развитием экономики совместного потребления, экономики деления, сетевой экономики или шеринг-экономики. Следует отметить, что под шеринг-экономикой понимается инновационная экономическая модель, основанная на коллективном пользовании товарами и услугами (более уместным представляется употребление термина «экономика совместного потребления», но применение термина «шеринг-экономика» напрямую увязывает новые тенденции с цифровизацией). Шеринг-экономика – это экономическое взаимодействие между экономическими агентами (производителями и потребителями услуг) без посредников. Сегодня распространяется новое восприятие потребления, подразумевающее, что экономически выгоднее платить за доступ к ресурсам (временный), чем за владение благами<sup>2</sup>. Впервые о шеринг-экономике или экономике совместного потребления заговорили Рэйчел Ботсман и Ру Роджерс<sup>3</sup>.

Примерами успешного опыта шеринг-экономики являются: ка-шеринг, сервисы Uber и Airbnb. Рыночная капитализация Uber составляет 68 млрд. долларов, капитализация Airbnb – 31 млрд. долларов. Среди крупных игроков также можно назвать Lyft – шеринг поездок в Америке, Ola – совместные поездки в Индии, аналогичный транспортный сервис Grab в юго-восточной Азии и китайский Didi Chuxing<sup>4</sup>.

Таблица 1

### Топ 5 компаний шеринг-экономики по объему привлеченных инвестиций

Компания	Страна	Год основания	Финансирование
Uber	США	2009	25,2 млрд. долларов
Airbnb	США	2008	4,5 млрд. долларов
Lyft	США	2012	3,9 млрд. долларов
Ola	Индия	2010	3,1 млрд. долларов
Careem	ОАЭ	2012	771,7 млн. долларов

Источник: <https://index.co/market/sharing-economy/companies>

Любопытный опыт развития шеринг-туризма мы можем наблюдать при анализе действия сервиса: VoomaGo (voomago.com), который делает ставку на тщательно продуманные многодневные туры с погружением в местную культуру и традиции. Как рассказывается в истории создания портала<sup>5</sup>, однажды американская семья Тайсона Смита решала, где и как провести отпуск. Их итальянский друг – Антимо – предложил приехать в гости к его друзьям в одну из областей Италии (провинция Апулея). С точки зрения Тайсона Смита, это путешествие было уникально тем, что за две недели американские туристы смогли изучить культуру, быт и обычаи итальянской провинции изнутри, получили удовольствие от взаимодействия с местными жителями, участвовали в жизни итальянской сельской общины.

Сегодня портал VoomaGo предлагает различные варианты отдыха и погружения в повседневную жизнь итальянских провинций и их жителей (Сицилии, Калабрии, Тосканы, Умбрии и т.д.). Туры могут быть составлены по заявке туриста с любыми услугами: от встречи в аэропорту до размещения; и любого направления: гастрономия, сельский отдых, пешеходный туризм и т.д. При этом турист оставляет заявку на портале для Антимо, который связывается с туристом в течение 30–45 минут после проведения оплаты его услуг.

Известный российский исследователь сетевой экономики профессор МГУ М.Ю. Шерешева и исследователь цифровой экономики сферы туризма из Греции В. Кацони опубликовали совместную работу, посвященную изучению

<sup>1</sup> Полухина Анна Николаевна – д.э.н., доцент, профессор кафедры сервиса и туризма Поволжский государственный технологический университет. E-mail: Poluhinaan@volgatech.net

<sup>2</sup> Чулок А. Что такое шеринг-экономика. - <https://postnauka.ru/faq/82383>

<sup>3</sup> Botsman R., Rogers R. What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. – Hardcover, 2010

<sup>4</sup> Sharing-economy. – <https://index.co/market/sharing-economy/companies>

<sup>5</sup> VoomaGo. – <https://voomago.com>

шеринг-экономики как новой экономической реальности и проанализировали примеры проявления шеринг-экономики в сфере туризма и гостеприимства Греции. Авторам удалось углубить собственно понятие «шеринг-экономики», подчеркнув тот факт, что участники обмена ресурсами одновременно получают доступ к благам, что приносит им выгоду, но не имеют права собственности на данные ресурсы. Тем не менее, именно факт открытого доступа к ресурсам (благам) гораздо более важен для участников процесса шеринг-экономики, чем право владения ими<sup>1</sup>. Т.е. налицо формирование новой психологии собственности и собственника.

Строго говоря, портал VoomaGo – это не совсем шеринг-туризм, т.к. имеется посредник между туристом и владельцем сельского дома, которым является господин Антимо. Но в классическом понимании туризма как сферы деятельности формирования турпакета не происходит. Тем не менее, считается, что данный портал является двигателем именно шеринг-туризма.

Укажем, что для развития шеринг-туризма необходимо наличие ряда условий:

1. Определённый уровень развития информационно-коммуникационных технологий: требуется технология WebRTC, предназначенная для организации передачи потоковых данных между браузерами по технологии peer-to-peer. А также Веб- и иные мобильные устройства, такие как планшеты и смартфоны, оснащенные спутниковыми навигационными системами (Global Positioning System, GPS) и технологией беспроводной связи (Near Field Communication, NFC).

2. Желание потребителей сэкономить: исследование, проведенное по заказу компании Airbnb, показало, что 6 из 10 опрошенных согласны с тем, что «возможность заимствовать или арендовать чью-либо собственность или имущество в Интернете — отличный способ сэкономить деньги»<sup>2</sup>.

3. Интернализация Интернет-молодежи или поколения NEXT (поколения XXI века), кому проще и понятнее использовать Интернет-сервисы для проведения покупок, нежели осуществлять покупку традиционным способом, общаясь с продавцом лично. Сегодня появился и изучается, хотя и недостаточно, термин «экономика доверия», когда покупатель *доверяет* совершенно незнакомому человеку из чужой страны больше, чем соседу по лестничной площадке.

4. Желание продавцов осуществлять продажи без посредников, чтобы сэкономить на комиссии. К тому же туристский бизнес старается периодически «уходить в тень» (серый сектор экономики), чтобы понизить или не платить налоги. Считается, что договор с покупателем услуг напрямую без участия третьей стороны может обеспечить и то, и другое. Инновационным инструментом осуществления этого процесса является Интернет.

Сегодня уже изучается история создания глобальной системы ключевого игрока на рынке шеринга жилья (аренды жилья без посредников) — Airbnb, которая начиналась как бизнес-идея двух молодых людей, решивших сдать свой чердачный этаж под временное жилье молодым путешественникам, располагающим ограниченной суммой денег. Способом связи для путешественников и владельцев жилья стал Интернет. В 2014 г. компания Airbnb – известная онлайн-платформа для аренды жилья по всему миру – имела рыночную стоимость 10 млрд. долларов США, и ее оборот составил \$ 250 млн.<sup>3</sup>.

В России успешно развивается ка-шеринг (быстрее всего в мире): в 2017 году только в Москве работало 12 компаний и было доступно 4350 машин. Такой рост обусловлен возможностями платной парковки: автомобили каршеринга можно оставлять где угодно, не искать паркомат и не оплачивать парковку. Кроме того, многие пользователи отмечают именно удобство сервиса: возможность при необходимости менять метро на автомобиль быстро и удобно. Или «Блаблакар» – райдшеринг. Компания позиционирует себя как сервис поиска попутчиков. На 2017 год сервисом воспользовались более 65 млн. человек в 22 странах мира, и больше всего – в России. С учетом, что междугородние и пригородные автобусные маршруты на большей территории России перестали существовать. Но и опасности при пользовании данным видом сервиса тоже надо учитывать: например, убийство водителя И. Ахматовой попутчиком, которого девушка взяла в машину в поездку в Тулу с помощью сервиса «Блаблакар»<sup>4</sup>. Т.е. использование шеринг-сервисов требует разработки специальных нормативных документов, которые (возможно?) смогут обеспечить защиту и безопасность от недобросовестных владельцев собственности, сдаваемой в аренду, потребителей услуг, либо наоборот.

Тем не менее, развитие шеринг-экономики в туризме – это пример инновационного развития экономики, которая будет распространяться несмотря ни на что. Поэтому важно понимать, какие ресурсы для данного направления развития существуют сегодня в России, и к чему это может привести. Инновационные способы развития экономики для сферы туризма – это не только Интернет сервисы, это и изменение сознания владельцев и потребителей туруслуг.

Для малых и средних городов России имеются различные способы внедрения инноваций в туризме с использованием шеринг-сервисов, что окажет воздействие на развитие самостоятельного туризма. Развитие самостоятельного туризма стало возможным вследствие стремительного развития информационных и Интернет-технологий, появления систем online бронирования, повышения уровня доступности информации в целом, а также растущего объема предложений субъектов туристского рынка. Именно развитие Интернет-технологий способствовало изменению путей

<sup>1</sup> Шерешева М.Ю., Кацони В. Экономика совместного потребления в индустрии гостеприимства и туризма // Вестник Московского университета. Серия 6 «Экономика». 2019. – № 1. – <https://www.econ.msu.ru/science/economics/archive/2019/1/>

<sup>2</sup> Соловьева Е.О. Совместное потребление в современной экономике // Эффективное управление. Сб. материалов 4-й научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного профессора Московского университета М.И. Панова (27 октября 2017 г.). – М.: Полиграф сервис, 2018. – С. 343–347.

<sup>3</sup> Савояров Н. Sharing Economy – новый вызов? – [http://5stars-mag.ru/journal\\_article/368.html](http://5stars-mag.ru/journal_article/368.html)

<sup>4</sup> Следственный комитет возбудил уголовное дело после исчезновения водителя BlaBlaCar. – <https://vc.ru/transport/54649-sledstvennyy-komitet-vozbudil-ugolovnoe-delo-posle-ischeznoveniya-voditelya-blablacar>

коммуникаций в современном мире, в том числе и в сфере туризма, что в свою очередь не только позволило снизить значимость местоположения и объёма продаваемых услуг, повысить их производительность и эффективность, скоординировать деятельность подразделений, улучшить взаимодействие с партнёрскими организациями, но и обусловило появление новых каналов сбыта продуктов и услуг, производимых субъектами туристского рынка, а также сформировало новый тип потребителя.

Подобная тенденция расширяет возможности и увеличивает прибыль предприятий, осуществляющих свою деятельность в индустрии туризма. Она способствует созданию своеобразной коммуникационной площадки для взаимодействия потенциальных туристов с субъектами туристского рынка, посредством которой им предоставляется более широкий выбор и возможность непосредственного влияния на формируемый ими уникальный туристский продукт, что в свою очередь существенно повышает спрос на путешествия. Используя Интернет-технологии, турист может найти необходимую информацию, которая послужит основой для принятия того или иного решения, позволит получить ответы на вопросы, возникающие на всех этапах туристской деятельности: до, во время и после путешествия. Немаловажной предпосылкой развития самостоятельного туризма стали недостатки массового пакетного турпродукта, предлагаемого турфирмами-посредниками, а именно: стандартизованность, перегруженность туристской программы или, напротив, наличие значительного объема свободного времени; однонаправленность и стереотипность показа экскурсионных объектов (ограниченность экскурсионного показа только так называемым туристским минимумом: наиболее популярными в дестинации объектами истории и культуры); недостаточная адаптированность и проработанность маршрутов для ряда социально-демографических групп населения, в том числе детей, молодежи и др.; ограниченность целей путешествия и т. п. Усилия туроператоров по включению в программу тура элементов эксклюзивности неизбежно ведут к существенному повышению его стоимости, вследствие чего снижается доступность такого продукта. Самостоятельный туризм, являясь альтернативой по отношению к сфере организованного туризма, даёт возможность туристу ориентироваться непосредственно на собственные потребности и интересы, а также материальные возможности<sup>1</sup>.

По данным исследования, проведенного Аналитическим центром НАФИ в марте 2019 г. (Инициативный всероссийский опрос НАФИ проведен в марте 2019 г. Опрошено 1600 человек в 140 населенных пунктах в 42 регионах России. Возраст: 18 лет и старше. Статистическая погрешность не превышает 3,4%) с 2018 года выросла доля россиян, которые предпочитают самостоятельно организовывать отпуск – бронировать билеты (с 28 до 34%) и арендовать жилье (с 26 до 32%). Доля тех, кто обратится в турагентство для организации предстоящего отпуска, не изменилась: так поступит каждый третий россиянин (29%).

Люди молодого и среднего возраста (до 44 лет) чаще пожилых предпочитают организовывать свой отдых сами: покупать билеты (46%) и бронировать жилье (45%). Среди людей старше 60 лет так делает только каждый десятый (15% покупают билеты, 12% бронируют жилье). Жители российских столиц планируют отпуск самостоятельно реже жителей других городов (23 против 34% арендуют жилье, 28 против 35% бронируют билеты), но чаще пользуются услугами турагентств (37% против 30%).

Выросло число россиян, которые в отпуске планируют взять напрокат автомобиль (12%, рост на 8 п.п.). Наиболее востребована эта услуга среди отправляющихся в отпуск жителей Москвы и Санкт-Петербурга (17%), среди мужчин (16%, 8% среди женщин), а также людей молодого и среднего возраста (20%).

В 2015–2016 гг. в нескольких районах Республики Марий Эл группой исследователей Поволжского государственного технологического университета в рамках гранта Минобрнауки РФ (конкурсная часть госзадания) под руководством проф. А.Н. Полухиной было проведено социологическое исследование для выявления и анализа мнения сельских жителей о развитии сферы сельского туризма и иных видов предпринимательства на селе. В число изучаемых вопросов были включены следующие: как местное сельское население относится к росту и развитию сельского предпринимательства; как жители сел и деревень Республики Марий Эл оценивают уровень своей жизни; какие социокультурные проблемы их волнуют. Данное исследование базировалось на подходах, разработанных в рамках исследовательской программы ЦИСИ ИФРАН<sup>2</sup>. Эмпирическая база исследования составила 225 человек.

Полученные по итогам проведенного исследования результаты позволили наглядно представить современную картину развития сельского предпринимательства в районах республики. Как оказалось, большинство предпринимателей не являются коренными жителями региона, их связь с местным населением, в основном, опосредованная. Собственно, объекты туристской инфраструктуры в сельских районах Республики Марий Эл представляют собой туристские базы и комплексы, которые были построены еще в советское время, позже были выкуплены или проданы в частное владение. Часть из них прошла реконструкцию, другая часть нуждается в модернизации. Кроме того, открываются сельские гостевые дома – это бывшие жилые дома, проданные уехавшими из села прежними жителями. Гостевые дома также проходят реконструкцию. Некоторая часть объектов была построена в последние десятилетия, но на территориях действующих сельских поселений, частично, на месте снесенной ранее недвижимости. Исследователями была отмечено, что у большинства предпринимателей, деятельность которых подверглась изучению, туристский бизнес не является основным или единственным направлением хозяйствования. Данный факт, по нашему мнению, в очередной раз подтверждает тезис о невысоком уровне прибыльности туристских и гостиничных предприятий, особенно в сфере сельского туризма.

<sup>1</sup> Рябова Т.В., Эртман Е.В. Социально-культурные аспекты самостоятельного туризма // Сервис+. 2016. – № 3. – <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-kulturnye-aspekty-samostoyatelno-go-turizma>

<sup>2</sup> Лапин Н.И., Беляева Л.А. Программа и типовой инструментарий «Социокультурный портрет региона России» (Модификация – 2010). – М.: ИФРАН, 2010. – 111 с.

Кроме того, исследователи выделили и охарактеризовали две основные модели взаимодействия сельских предпринимателей и сельских жителей. Первая модель отличается минимальным уровнем контактов, например, несколько случаев приема местных жителей на работу в летний сезон. В рамках первой модели даже ресурсы, определяющие функционирование сельского предприятия, не закупаются у местных жителей, а осуществляются централизованные поставки с различных складов. Вторая модель – гораздо более интересная и знаковая. В рамках второй модели сельские предприниматели активно сотрудничают с местными сельскими жителями: нанимают на работу, осуществляют закупку товаров и услуг, поддерживают народные традиционные промыслы, пропагандируя их перед своими туристами, иногда проводят специальные социально-значимые акции для местных жителей. Т.е. вторая модель может быть охарактеризована как экономико-социо-культурная.

В рамках неформализованного интервью с предпринимателями исследователи пытались выяснить, в чем причины такого внимания к нуждам села или деревни. Перечислим ответы, которые выбирали опрошенные: «возродить пришедшие в упадок деревни», «сохранять традиции местного населения», «показать туристам богатство культуры марийского народа».

По вопросам неформализованного интервью мы также пытались проследить истоки зарождения конкретного бизнеса сельского предпринимателя. Можно указать ряд схожих для всех опрошенных моментов. Во-первых, к сфере сельского туризма они обратились, имея опыт деятельности в других сферах бизнеса. Во-вторых, возраст большинства опрошенных старше среднего. В-третьих, в качестве одной из важнейших причин открытия бизнеса на селе, предприниматели называли желание «уйти от городской суеты», но при этом сохранить активный образ жизни и «быть полезными людям и обществу», «поддержать движение по возрождению деревень России». Т.е. мы отмечаем активную жизненную позицию подавляющего большинства сельских предпринимателей.

Информация о ряде предприятий сельского туризма Республики Марий Эл, так называемых «гостевых домов» представлена в сети Интернет, часть предпринимателей имеют собственные сайты. Но информация, представленная на сайтах, скудна, редко обновляется, возможность осуществлять бронирование и он-лайн оплату отсутствует. Потребители данных услуг, т.е. посетители сельских гостевых домов, в основном, жители крупных городов России (Москва – лидирует, приезжают гости из Казани, Нижнего Новгорода), которые узнают о предлагаемых услугах не с помощью сайта, а посредством «устной связи», т.е. получая информацию от прежних гостей или своих знакомых, проживающих на территории Республики Марий Эл. Неслучайно, что сельские гостевые дома иногда простаивают даже в высокий летний сезон, не говоря о низких сезонах.

На уровне России сегодня создан и действует Интернет-портал «Всероссийская перепись фермеров «Свое»<sup>1</sup>, где каждый желающий предприниматель сельского бизнеса может рассказать о своем хозяйстве. Партнерами проекта являются ВГТРК и Россельхозбанк. На портале представлена география участников проекта по всей территории России в виде интерактивной карты. Чувствуется необходимость в создании чего-то подобного именно по ресурсам шеринга сельского туризма.

Подведем итоги. Цифровизация современного общества усиливается с каждым годом. Среди отраслей экономики выделяются сферы, которые успешно внедряют инновационные технологии. Примером может служить сфера туризма и сервиса. Экономика совместного потребления невозможна без цифровых платформ, поэтому ее распространение по направлениям сферы туризма достаточно ярко демонстрирует как возможности цифровизации, так и угрозы, требующие своего осмысления и решения. Количество шеринг-сервисов увеличивается, отмечается рост доходов компаний, работающих в рамках экономики совместного потребления. В сфере туризма в мире и в России возможности шеринга также значительны. Модель шеринг-туризма интересна, привлекательна, нова и инновационна, но требуется серьезное изучение данного направления.

---

<sup>1</sup> Всероссийская перепись фермеров «Свое». – <http://этосвое.рф>



**Раткин Л.С.**

к.т.н., ученый секретарь Совета ветеранов РАН  
Rathkeen@bk.ru

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НЕДОРАБОТОК В НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТАХ**

*Ключевые слова:* блокчейн-технологии, инвестиционные проекты, нормативно-правовые документы, информационные системы, капиталовложения, минимизация рисков, криптография, стеганография, кибертерроризм, Российские стандарты бухгалтерского отчета, Международные стандарты финансовой отчетности.

В настоящее время российские предприятия производят высокотехнологичную наукоёмкую продукцию, при этом ее часть выпускается в рамках инвестиционных проектов (ИП), финансируемых из различных источников. На современных производствах высокотехнологичная наукоёмкая продукция выпускается с помощью информационных систем управления производством разного уровня, в число которых, как правило, входят справочно-правовые системы. Нормативно-правовые документы, регламентирующие инвестиционную деятельность в России, являются тем ядром, законодательной базой, без которых осуществление капиталовложений в производство продукции в соответствии с инвестиционными проектами невозможно. Вместе с тем, в законодательстве по инвестициям и, соответственно, в справочно-правовых системах, включаемых в состав информационных систем по выпуску продукции в соответствии с ИП, существуют определённые недоработки.

Во-первых, между рядом нормативно-правовых документов РФ, в том числе, по инвестициям, существуют противоречия, что по мнению ряда экспертов, сдерживает рост капиталовложений в российскую экономику со стороны отечественных и зарубежных инвесторов. Противоречия между Федеральным бюджетом (ФБ) на текущий год и вновь принимаемыми законами нередко приводит к пересмотру ФБ и сокращению объёмов средств, выделяемых по некоторым статьям. Кроме того, ряд нормативно-правовых документов (НПД) по инвестициям имеет большое количество редакций. В частности, для Постановления Правительства РФ от 29.09.1994 № 1108 «Об активизации работы по привлечению иностранных инвестиций в экономику Российской Федерации», являющегося одним из базовых российских инвестиционных НПД, за 10 лет принято 8 новых редакций документа и два изменения. Частота редакции данного НПД составляет 1 раз в год, что с точки зрения инвестора (как отечественного, так и зарубежного) является тревожным сигналом неустойчивости законодательной базы (инвестиционное законодательство многих развитых стран, – например, США, Германии, и Франции, не претерпевает существенных изменений десятилетиями), и как следствие, признаком высокой степени риска при капиталовложениях. Поскольку на основании разных редакций создаются новые документы, с каждой редакцией НПД возникают противоречия между НПД, порождёнными разными редакциями (т.к. порождённые предыдущими редакциями НПД не утрачивают силу автоматически). Возможны и другие способы образования противоречий. Кроме того, многие положения в нормативно-правовых документах не прописаны. Например, в НПД РФ отсутствует законодательно закреплённый механизм реализации интеллектуальной собственности на изделия. Наличие этого правового пробела приводит к тому, что по данным Роспатента патентуется только пятая часть осуществляемых в России разработок, что, несомненно, наносит ущерб экономике России. В 2018–2019 году также наметилась тревожная тенденция по снижению объёмов патентования в РФ, например, изобретений. При этом информационных систем, отслеживающих наличие правовых пробелов и степень противоречивости НПД по капиталовложениям, нет. За рубежом существуют отдельные разработки гражданского назначения коммерческих фирм и учебных заведений для внутреннего пользования. Устранение недоработок в НПД по инвестициям должно способствовать созданию более благоприятного инвестиционного климата и повышению эффективности реализации ИП на отраслевых предприятиях.

Во-вторых, существующая конкуренция среди разработчиков отечественных нормативно-правовых систем (НПС), используемых и на предприятиях РФ, приводит к необходимости регулярного мониторинга рынка НПС. Данные, полученные в результате исследования рынка НПС пятью крупными независимыми исследовательскими российскими компаниями ВЦИОМ, РОМИР, КОМКОН, Левада-центр, «Башкирова и партнёры», свидетельствуют о наличии групп предприятий, использующих в работе одновременно две или более НПС различных производителей. Например, согласно данным агентства «РОМИР Мониторинг», подготовленным для ООО «НПО «Вычислительная математика и информатика», количество пользователей, одновременно использующих в своей работе НПС «Консультант Плюс» и «Гарант», составляет 12,1%, «Консультант Плюс» и «Кодекс» – 1,1%, «Гарант» и «Кодекс» – 0,8%. Таким образом, по данным РОМИР Мониторинг, 14% предприятий использовали две НПС (было опрошено свыше 2100 предприятий и организаций в 12 городах РФ, предельно допустимая погрешность результатов составляет 3%). Более масштабные исследования рынка НПС (данные исследования проводятся нерегулярно вследствие значительных временных и фи-

нансовых затрат) были проведены Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Только в Москве были опрошены представители более 600 предприятий, по итогам опроса доля компаний, одновременно использующих «Консультант Плюс и Гарант», составляет 28,5%, «Консультант Плюс» и «Кодекс» – 0,8%, «Гарант» и «Кодекс» – 0,7%. При предельно допустимой погрешности результатов вычислений 4,0% около 30% предприятий в Москве используют две НПС. Аналогичное исследование было проведено ВЦИОМ в 73 городах – центрах Субъектов Федерации (СФ), и двух областях – Московской и Ленинградской. По результатам опроса свыше 25 тысяч предприятий в 75 СФ, доля предприятий, использующих в своей работе одновременно НПС «Консультант Плюс» и «Гарант», составляет 16,2%, «Консультант Плюс» и «Кодекс» – 1,1%, «Гарант» и «Кодекс» – 1,4%. Всего по России из 25 тысяч предприятий 18,7% (что составляет более 4600 компаний) используют две НПС (предельно допустимая погрешность результатов составляет 0,6%). Между тем, у существующих НПС «Консультант плюс», «Кодекс», «Гарант» и др., использующихся на предприятиях РФ для мониторинга инвестиционного законодательства, в случае установки хотя бы двух из перечисленных систем, возникает информационная избыточность. Избыточность возникает также при установке двух и более разделов некоторых НПС (например, при установке разделов «Таможенное законодательство» и «Внеэкономическая деятельность» НПС «Кодекс» избыточность, т.е. количество документов, хранящихся более, чем в одном экземпляре, составляет, по оценкам экспертов, 20-30%). Множество документов, совпадающих в разных системах и их разделах и хранящихся в нескольких экземплярах, приводит к нерациональному использованию ресурсов предприятий РФ, поскольку объём занимаемого ими дискового пространства, а также временные и финансовые затраты на регулярную актуализацию суммируются. Возможности избавления от лишних копий одинаковых документов нет, поскольку в каждой из НПС документы идентифицируются особым, отличным от других систем, образом. Единого стандарта нет, и уникального номера документа, позволяющего однозначно его идентифицировать во всех системах сразу, не разработано до сих пор. Между тем, термин законопроизводство, использующийся преимущественно в англоязычных странах (в оригинале – «law producing») предполагает, что закон (или любой другой НПД) является изделием, имеющим свой жизненный цикл (ЖЦ), на любой стадии ЖЦ документ может быть отличен от прочих НПД благодаря своему уникальному номеру, построение которого и предлагается автором в рамках настоящего исследования.

В-третьих, существуют противоречия и в описании свойств применяемых в РФ для производства информационных систем, основанные на различных стандартах, зафиксированных в разных НПД. Например, согласно некоторым специализированным источникам, используемые при производстве и реализации продукции, выпускаемой в соответствии с ИП, системы классов СРМ для управления корпоративной эффективностью, CRM для управления взаимодействием с заказчиками, ЕАМ для управления основными фондами, ERP для планирования ресурсов предприятий, LIMS для лабораторных исследований, MES для поддержки производственных решений, MRP для планирования потребности в материалах, MRP II для планирования производственных ресурсов, PDM для управлению данными о продукции, QMS для обеспечения контроля качества, SCM для управления цепочками поставок, SSM для управления сбытом и обслуживанием продукции и другие имеют многочисленные области пересечения, что значительно затрудняет классификацию этих систем. Иерархическая вложенность систем друг в друга (причём в разных документах приведены различные типы пересечений, вложений и различная терминология ИС), затрудняет их однозначную классификацию. Поскольку в настоящее время на рынке информационных систем происходит несистематизированное объединение ряда разработчиков разнородных ИС (например, ERP и SCM, ERP и SSM, SCM и SSM) в новые предприятия, налицо факт существования противоречий между НПД, описывающими их стандарты. Следствием факта наличия противоречий становится практическая сложность при интеграции разнородных информационных систем в более крупные системы.

Например, в настоящее время одним из базовых разногласий является различие стандартов информационного обмена между гетерогенными системами – информационными средствами участников процессов разных стадий жизненного цикла изделия, в частности, стандартов CALS и PLM. Уже четыре десятилетия известно о существовании CALS-технологий, обеспечивающих поддержку жизненного цикла изделий в информационных системах по выпуску продукции. При этом в последние годы появился термин PLM, означающий «управление жизненным циклом продукции». Анализ существующих документов показывает, что термины CALS и PLM крайне редко употребляются вместе, и данные об их взаимосвязи противоречивы. Таким образом, между термином CALS, введённым в обращение в технической литературе в США, и термином PLM, используемым в последние годы для характеристики классов производимых в Европе информационных систем, имеются противоречия, которые необходимо устранить путём конкретизации определений. Аналогичное противоречие существует между определениями АСУ и «производственные вычислительные кластеры» (ПВК).

В-четвёртых, ещё одной важной проблемой, существующей в эксплуатируемых ИС ПОН, выпускаемой в соответствии с инвестиционными проектами, является существенное (больше допустимой величины – 10–20%) различие результатов расчёта базовых показателей проекта (например, чистого дисконтированного дохода – ЧДД) по ряду разных методик при одинаковых исходных данных. Поскольку методики утверждаются различными нормативно-правовыми документами, можно предполагать наличие противоречий между рядом НПД, которые также необходимо устранить.

В настоящее время рост иностранных капиталовложений в российскую экономику сдерживается, помимо наличия противоречий в законодательстве РФ, ещё и замедленностью процедуры перевода предприятий на Международные стандарты финансовой отчётности (МСФО) вместо Российских стандартов бухгалтерского учёта (РСБУ). Отчётность по МСФО позволит избежать ряда ситуаций, например, по кредитованию скрытого банкрота, а также предоставить предприятию более полную информацию об инвесторе. Несмотря на повышение инвестиционного рейтинга Рос-

сии, зарубежные финансовые институты не спешат принимать нормативно-правовые документы, стимулирующие капиталовложения в Россию (что, кстати, тоже является определённым противоречием между НПД стран и международным правом), например, по причине отсутствия отчётности у кредитруемых предприятий по стандартам МСФО. Другой причиной, которую зарубежные инвесторы также называют в качестве препятствия для инвестиций в Россию, является частая смена НПД (например, Постановление Правительства РФ от 29.09.1994 № 1108 имеет 10 изменений за 10 лет) и отсутствие 100% гарантий капиталовложений. Даже если очередной НПД создаёт благоприятную среду для инвестиций, существует риск её утраты при очередной редакции НПД. Следует отметить, что инвестиции в экономику РФ в настоящее время необходимы, так как они способствовали бы росту валового внутреннего продукта (ВВП) в ближайшие годы.

Таким образом, наличие недоработок в НПД существенно препятствует нормальному осуществлению деятельности в разных сферах промышленного производства РФ. Возникает крупная научная проблема, имеющая важное народнохозяйственное значение, заключающаяся в разработке методологии построения информационных систем для реализации инвестиционных проектов с использованием аппарата определения недоработок в нормативно-правовых документах для выявления существующих «правовых пробелов» и противоречий в законодательстве, мешающих (препятствующих) реализации проектов и сдерживающих рост капиталовложений отечественных и зарубежных инвесторов, для их последующего устранения с целью улучшения инвестиционного климата. Следует отметить, что рассматриваемая проблема (по определению степени недоработок в НПД) имеет глобальный характер, так как в её решении заинтересованы практически все без исключения отрасли народного хозяйства и все регионы России, а также страны ближнего и дальнего зарубежья. Существующие разработки в этой области имеют разрозненный характер и не содержат в себе единой концепции НПД как изделия, имеющего свой жизненный цикл (пример стадий ЖЦ: идея, проект НПД, НПД, редакция НПД).

В посланиях Президента Российской Федерации Федеральному Собранию РФ неоднократно был сформулирован ряд основных направлений развития российской экономики на ближайший период. Среди них – рост ВВП (в частности, посредством инвестиций), необходимость устранения существующего несовершенства нормативно-правовой базы в различных сферах (в том числе, в сфере инвестиций), усиление борьбы с терроризмом, имеющим различные формы своего проявления (в т.ч. кибертерроризм).

Для решения поставленных задач может быть эффективно использована, в том числе, и разработанная автором информационная система с применением блокчейн-технологий для реализации инвестиционных проектов с использованием аппарата определения недоработок в нормативно-правовых документах. Поскольку о первых двух проблемах – роста ВВП посредством привлечения инвестиций и устранения существующих противоречий в законодательстве, упоминалось достаточно, кратко охарактеризуем третью.

Не менее важной проблемой, чем первые две, с которой сталкиваются производители продукции, выпускаемой в соответствии с ИП, является уязвимость обеспечивающих производство информационных систем со стороны киберпреступников. Ни одна из существующих систем не может гарантировать 100% защиты от кибертерроризма, заключающегося в скрытом проникновении (например, по сети) в компьютер и разрушении части (или всех) хранящихся в нём данных. Известны случаи вывода из строя информационных систем цехов и предприятий ряда отраслей промышленности, поэтому для защиты ИС необходимо использовать не только современные методы хранения и защиты (к числу которых относятся криптография и стеганография) по отдельности, но и инновационные принципы их комбинирования. В предлагаемой автором методологии построения информационных систем применяются технологии компьютерной стеганографии, позволяющие эффективно использовать объёмную базу данных иллюстраций продукции (в том числе рисунков, схем, чертежей, фотографий), выпускаемой по инвестиционным проектам. Разработанный без соавторов и предлагаемый автором метод размещения компьютерной информации в частных стеганографических контейнерах, являющийся прежде всего методом хранения данных, был оформлен в качестве заявки на выдачу патента на изобретение в Федеральное государственное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам» (ФГУ ФИПС ФСИСПТЗ). По результатам длительного расширенного поиска экспертами ФГУ ФИПС ФСИСПТЗ в российских и зарубежных базах данных было найдено всего шесть разработок по данному направлению, из них четыре – иностранных фирм, в том числе одна – «Sun Microsystems Inc», и две – «Microsoft Corporation». Для всех шести разработок категория ссылочных документов по результатам поиска определяет общий уровень техники и не считается особо релевантным по отношению к предлагаемой соискателем разработке, которая по результатам исследований признана экспертами патентоспособной и было принято решение ФГУ ФИПС ФСИСПТЗ о выдаче патента на изобретение автору. Также проводится зарубежное патентование.

Таким образом, актуальность работы заключается в необходимости разработки методологии решения научной проблемы (построения ИС с применением блокчейн-технологий по инвестиционным проектам с использованием аппарата выявления недоработок в НПД) в соответствии с основными направлениями развития российской экономики: ускорением роста ВВП, устранением несовершенства нормативно-правовой базы и усилением борьбы с проявлениями терроризма (в т.ч. кибертерроризма). Отметим, что эффективность функционирования разработанной ИС зависит от таких внешних условий, как стабильность на мировых финансовых рынках, отсутствие «форс-мажорных обстоятельств» (серии крупных террористических актов или вооружённых конфликтов в ряде стран) и резких изменений на рынке производителей ИС, а также ряда других факторов.

Рубин М.С.,  
Щедрин Н.А.<sup>1</sup>

## ТРИЗ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ ВЫРАБОТКИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** ТРИЗ, интеллектуальные рекомендательные системы, управленческие задачи, управленческие решения, противоречия, Compinno-TRIZ, ЕАЭС, Евразийский экономический союз, эволюционное системоведение, развитие систем, экспансия проблемы.

**Keywords:** TRIZ, intelligent recommendation system, management tasks, management decisions, contradictions, Compinno-TRIZ, EEU, Eurasian economic Union, system evolution, problem expansion.

### ТРИЗ и её распространение в мире

Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) – это область знаний о законах и тенденциях развития технических систем, методах и инструментах прогнозирования, выявления, анализа и решения противоречий развития систем. В основе ТРИЗ лежат законы диалектики, используется эволюционный, системный и функциональный подходы. Модель ТРИЗ включает в себя связи моделей изобретательских задач с моделями их решения. В ТРИЗ выявляются закономерности и методы формирования и развития изобретательского мышления. Методы и инструменты ТРИЗ применимы для решения изобретательских задач не только в технике, но и для нетехнических систем. ТРИЗ используется на практике для развития творческой личности, решения изобретательских задач в различных областях, в инновационном предпринимательстве, при решении задач на предприятиях.

Теория решения изобретательских задач была разработана в Советском союзе инженером Генрихом Сауловичем Альтшуллером (15.10.1926–24.09.1998) [1]. В основу ТРИЗ легли законы развития технических систем, АРИЗ, стандарты на решение изобретательских задач.

В настоящий момент Теория насчитывает большое множество инструментов системного анализа и решения различных изобретательских ситуаций, методы синтеза систем.

Помимо технических областей современная ТРИЗ изучает и нетехнические области: бизнес, социальные, экономические и другие искусственные системы [1].

Внедрение подходов ТРИЗ осуществляется в ряде ведущих мировых компаний: Samsung, General Electric, Procter&Gamble, а также в крупнейших российских компаниях: Ростатом, Русал, En+, РЖД, ГАЗ и др.

В настоящее время ТРИЗ все в большей степени применяется при исследованиях и решении задач в области развития социально-технических, социальных и общественных систем, в частности, при решении изобретательских задач (конфликтов) государственного управления.

### Эволюционное системоведение. Законы развития систем

Основы ТРИЗ были заложены как теория о развитии технических систем, противоречиях, возникающих в процессе развития технических систем, и методов преодоления технических противоречий. Практика показывала, что методы и подходы ТРИЗ могут быть эффективны не только для работы с техническими, но и с нетехническими системами: бизнес-системы, управленческие, художественные, научные, социальные, экономические, финансовые, информационные и др. По каким причинам подходы и инструменты, разработанные для развития технических систем, успешно применяются в нетехнических областях?

Данный вопрос изучается с 2002 года в направлении «Эволюционное системоведение» [2]. Основными объектами исследования эволюционного системоведения (эволюциоведения) являются механизмы развития систем с точки зрения онтогенеза и филогенеза. В процессе своего развития системы переходят от одного состояния (структуры) к другому. Иначе говоря, закономерности перехода от одного этапа развития к следующему могут быть схожими для систем из разных областей: из техники, экономики, управления и т.д.

В эволюционном системоведении существует исследовательская область «Теория системного захвата» [4]. Под системным захватом понимаются любые процессы в системах, при которых элементы и ресурсы одной системы (объ-

<sup>1</sup> Рубин Михаил Семенович – мастер ТРИЗ, руководитель группы проектов Департамента стратегических задач Дирекции по ТРИЗ ОК «РУСАЛ». E-mail: mik-rubin@yandex.ru

Щедрин Николай Александрович – специалист по ТРИЗ, руководитель проектов Департамента стратегических задач Дирекции по ТРИЗ ОК «РУСАЛ». E-mail: nickolaj95@gmail.com

<sup>2</sup> Доклад на I Евразийском аналитическом форуме.

ект захвата) превращаются (переходят) в элементы и ресурсы другой системы (субъект захвата). При этом объект захвата может полностью или частично потерять признаки прежней системы или, наоборот, их сохранить частично или полностью. В некоторых случаях захват бывает взаимовыгодным (симбиоз, синергия), то есть помогающий в развитии «взаимзахватывающих» систем. Процессы системного захвата наблюдаются во всех системах: материальных (например, захват электронов атомами) и нематериальных (например, захват информации, теорий, религиозных праздников).

Процесс любого захвата сопровождается первоначальными и/или постоянными затратами. Поэтому процесс захвата может характеризоваться эффективностью захвата: чем меньше затрат на захват большого количества ресурсов, тем выше эффективность захвата. Ресурсами могут выступать материальные и нематериальные объекты, пространство, время.

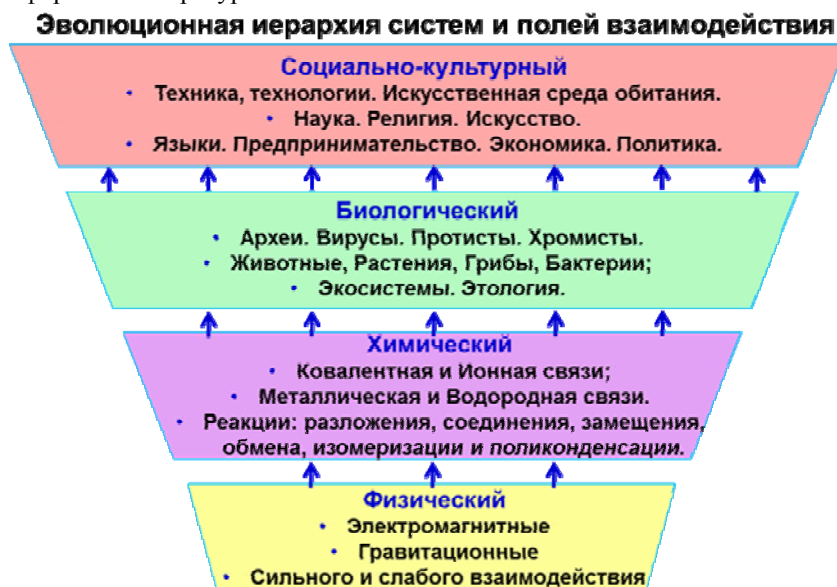
Система захвата состоит из субъекта и объекта захвата, связи между ними и процесса их взаимодействия. Данная система может рассматриваться как изолировано, так и во взаимодействии с надсистемой (внешней средой).

Выделяется пять форм захвата [4]:

1. Реакция захвата с поглощением (присоединением) объекта захвата;
2. Реакция захвата с обменом (в том числе симбиоз);
3. Реакция захвата вытеснением (замещением) на основе борьбы за лимитирующий фактор развития;
4. Плодотворный захват, синтез новой системы из элементов;
5. Реакция разложения (внутренний захват).

Основным законом развития систем является стремление этих систем к повышению уровня и эффективности захвата ресурсов в процессе своего развития. Если система обладает низким или неэффективным уровнем захвата, то она становится ресурсом для другой, более развитой в этом отношении системы.

Другая сторона этого закона заключается в повышении разнообразия полей взаимодействия в процессе развития систем, что наблюдается в иерархии систем (рис. 1). С эволюцией систем расширяются поля взаимодействия и развития многообразия форм захвата ресурсов.



**Рисунок 1.**  
Эволюционная иерархия систем

### Проблемы как процесс экспансии

Для классификации методов и способов разрешения возникающих задач удобно выделить типовые этапы формирования и развития проблемы [5]. Экспансия Проблемы осуществляется в четыре этапа (рис. 2):

1. Подготовка проблемы (формирование Проблемы вне Системы);
2. Проникновение проблемы (Система потенциально доступна для Проблемы);
3. Присутствие проблемы (есть признаки присутствия Проблемы в Системе);
4. Победа проблемы (Система полностью поглощена Проблемой).



**Рисунок 2.**  
Этапы экспансии проблемы в систему «С»

### Решения по устранению проблем

Этапы экспансии	Принципиальные решения	Уточняющие решения
1. Подготовка проблемы	Не допустить – остановить проблему	1.1. Не допустить зарождения Проблемы. 1.2. Не допустить рождения Проблемы. 1.3. Не допустить усиления Проблемы. 1.4. Не допустить движения Проблемы к Системе. 1.5. Не допустить приближения Проблемы к Системе.
1. Подготовка проблемы	Не допустить – остановить проблему	1.6. Не допустить контакта Проблемы с границей Системы. 1.7. Остановить продвижение Проблемы вглубь Системы.
2. Проникновение проблемы	Удалить – ликвидировать проблему	2.1. Удалить (извлечь) Проблему из Системы. 2.2. Ликвидировать (устранить) Проблему.
3. Присутствие проблемы	Локализовать – нейтрализовать проблему	3.1. Локализовать (сосредоточить) Проблему в определенном месте Системы. 3.2. Нейтрализовать воздействие Проблемы на Систему. 3.3. Спасать оставшиеся ценности Системы от воздействия Проблемы.
4. Победа проблемы	Компенсировать ущерб – восстановить систему	4.1. Компенсировать ущерб (потери) от воздействия Проблемы на Систему. 4.2. Восстановить целостность поврежденной Системы после воздействия Проблемы. 4.3. Создать новую Систему.

В процессе решения задач по борьбе с проблемой возникают противоречия, которые могут быть выявлены и решены с помощью инструментов ТРИЗ.

### Противоречия в социальных и социально-технических системах

Понятие «противоречие» является ключевым в теории решения изобретательских задач.

Противоречие — это философская категория для отражения определенного типа отношения различных и противоположных сторон, свойств, тенденций в составе той или иной системы или между системами, столкновение противоположных стремлений, сил, интересов, мотивов, потребностей [6].

Частным случаем противоречий являются противоречия требований: тип взаимодействий в системе, при котором то или иное изменение в системе приводит к улучшению выполнения одного требования надсистемы и одновременно к ухудшению выполнения второго требования надсистемы. При этом противоположное изменение в системе приводит к улучшению выполнения второго требования и одновременно к ухудшению выполнения первого требования. Возникновение и преодоление противоречий требований характерно для развития любых систем, к которым могут формироваться надсистемные требования.

В ТРИЗ выделяются несколько видов противоречий:

- **Административное противоречие.** Нужно что-то сделать, а как сделать – неизвестно. Такие противоречия показывают наличие изобретательской ситуации.

- **Техническое противоречие (противоречие требований)** [7, 8]. При выполнении одного требования к системе оказывается не выполненным другое.

- **Физическое противоречие (противоречие свойства).** Переход от технического к физическому противоречию осуществляется при помощи причинно-следственных цепочек либо дерева взаимосвязанных параметров. Элемент системы, из-за которого возникает противоречие требований к системе должен обладать одним свойством, чтобы выполнялось одно требование, и должен противоположным свойством, чтобы выполнялось другое требование.

Требования могут быть сформулированы как для материальных (например, технических) систем, так и для нематериальных (например, социальных систем). Из этого следует, что противоречия требований могут быть сформулированы для нематериальных систем так же, как и для материальных, по тем же самым правилам.

При составлении противоречий рекомендует придерживаться следующего шаблона:

Техническое противоречие (противоречие требований): Если [изменение в системе], ТО выполняется [требование 1], НО не выполняется [требование 2].

Физическое противоречие (противоречие свойства): Свойство (параметр) элемента должно быть [значение 1], чтобы выполнялось [требование 1], и должно быть [НЕ параметр 1], чтобы выполнялось [требование 2].

Сегодня существуют программные комплексы, позволяющие автоматизировать процесс формулирования и работы с противоречиями требований. Примером такого программного комплекса является Compinno-TRIZ [8], которое в свободном доступе может применяться для формулировки и решения противоречий. Комплекс Compinno-TRIZ постоянно развивается и обновляется.

### Пример решения задач из области государственного управления с помощью программного комплекса Compinno-TRIZ

Пример 1. Члены ЕАЭС зачастую производят одинаковый продукт, который играет важную роль в национальной экономике. Государство с помощью пошлин пытается защитить собственного производителя от аналогичного

товара из других стран ЕАЭС. «Выгоды и издержки интеграции ложатся на страны неравномерно. В то время как выгоды получают одни отрасли экономики и территории, на других, наоборот, ложатся издержки» [9].

Задача может быть переформулирована и записана в программном комплексе Comrinno-TRIZ следующим образом (рис. 3, 4).

**Противоречие требований 1:** если увеличить объем пошлин, то выполняется требование «защита собственного производителя от аналогов из других стран», но не выполняется требование «сохранение конструктивных взаимоотношений с союзными государствами».

**Противоречие требований 2:** если не увеличивать пошлины, то выполняется требование «сохранение конструктивных взаимоотношений с союзными государствами», но не выполняется требование «защита собственного производства от аналогов из других стран».

Требование 1 (функция)		Требование 2 (другая функция или ограничение)
Защита собственного производителя от аналог		Сохранение конструктивных взаимоотношений с сс
<b>Что можно предпринять для выполнения Требования 1</b>	<b>Элемент системы</b>	<b>Противоположное действие или альтернативная реализация</b>
Увеличить пошлины	пошлины	Не увеличивать пошлины
<b>Для выполнения T1 свойство должно быть:</b>	<b>Свойство элемента (параметр)</b>	<b>Для выполнения T2 свойство должно быть:</b>
Большой	Объем	Маленький

**Рисунок 3.**  
**Внесение данных в Comrinno-TRIZ**

Формулировки	
★ ПТ-1 (противоречие требований)	ЕСЛИ Увеличить пошлины ТО выполняется требование <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b> , НО НЕ выполняется требование <b>Сохранение конструктивных взаимоотношений с союзными государствами</b> .
★ ПТ-2 (противоречие требований)	ЕСЛИ Не увеличивать пошлины ТО выполняется требование <b>Сохранение конструктивных взаимоотношений с союзными государствами</b> , НО НЕ выполняется требование <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b> .
ПС (противоречие свойства)	СВОЙСТВО Объем ЭЛЕМЕНТА <b>пошлины</b> должно быть <b>Большой</b> , чтобы <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b> и должно быть <b>Маленький</b> , чтобы <b>Сохранение конструктивных взаимоотношений с союзными государствами</b> .
Функциональный ИКР	X-элемент САМ выполняет требование <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b> .
ИКР	<b>пошлины</b> со свойством <b>Маленький Объем</b> САМ(A) позволяет <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b> .
Ресурсный ИКР	X-ресурс (из ресурсов системы) на месте элемента <b>пошлины</b> , сохраняя его характеристику <b>Маленький Объем</b> , должен САМ в течение оперативного времени в пределах оперативной зоны обеспечивать возможность выполнять требование <b>Защита собственного производителя от аналога из других стран</b>

**Рисунок 4.**  
**Полученные с помощью Comrinno-TRIZ формулировки противоречий, идеального конечного результата**

Противоречие требований переводится в понятную для программы форму (рис. 5).

Что необходимо улучшить:	30. Вредные факторы, действу
Что при этом ухудшается:	27. Надежность <span style="float: right;">+</span>

**Рисунок 5.**  
**Формализация противоречия требований в Comrinno-TRIZ**

После формализации противоречия требований программа выдает рекомендации на основе таблицы Альтшуллера [11] (таблицы приемов разрешения технических противоречий) по разрешению противоречия (рис. 6).



<b>02. ПРИНЦИП ВЬНЕСЕНИЯ</b> Отделить от объекта мешающую часть (мешающее свойство) или, наоборот, выделить единственно нужную часть или нужное свойство	30. Вредные факторы, действующие на объект – 27. Надежность Принцип: <b>В пространстве (в направлении)</b>
<b>24. ПРИНЦИП ПОСРЕДНИКА</b> а. Использовать промежуточный объект, переносящий или передающий действие б. На время присоединить к объекту другой (легкоудаляемый) объект	30. Вредные факторы, действующие на объект – 27. Надежность Принцип: <b>В пространстве (в направлении)</b>
<b>27. ДЕШЕВАЯ НЕДОЛГОВЕЧНОСТЬ ВЗАМЕН ДОРОГОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ</b> Заменить дорогой объект набором дешевых объектов, поступившись при этом некоторым качеством (например, долговечностью)	30. Вредные факторы, действующие на объект – 27. Надежность

**Рисунок 6.**  
**Принципы разрешения противоречий требований**

Прием 24 «Принцип посредника» рекомендует использовать промежуточный объект, переносящий или передающий действие. В роли такого посредника может выступать структурный фонд, который позволит компенсировать издержки государств, пострадавших от введения пошлин внутри экономического союза.

Пример 2. В Индии существуют две значительные проблемы: огромные объемы мусора и проблемы страховой медицины из-за финансовых трудностей населения.

Для разрешения данной проблемы рекомендуется применить линию развития «Моно-Би-Поли» [1, 11, 12]. Линия «Моно-би-поли» (объединение альтернативных систем, индивидуально-коллективные системы и пр.) говорит о том, что в процессе развития система стремится к образованию би- и полисистем. В зависимости от объединяемых систем могут быть использованы различные механизмы образования, например, би-систем: объединение альтернативных систем, развитие по линии индивидуально-коллективного пользования и др.

Исходя из определения «Моно-би-поли», следует, что необходимо объединить две разные проблемы в одну БИ-систему. Было предложено выдавать гражданам страны медицинскую страховку в обмен на сбор и сортировку мусорных отходов.

Пример 3. С января по октябрь 2019 года в Федеральную кадастровую палату поступило 1,53 млн не востребуемых оригиналов документов на недвижимость. Готовые документы хранятся в офисе многофункционального центра (МФЦ) 30 суток, после этого их передают в архив Кадастровой палаты. Необходимо избавиться от хранения не востребуемых документов.

Для решение данной задачи с помощью программного комплекса Comripno-TRIZ было сформулировано противоречие (рис. 7).

Формулировки	
★ ПТ-1 (противоречие требований)	ЕСЛИ не печатать документы по запросу граждан ТО выполняется требование <b>отсутствие не востребуемых документов</b> , НО НЕ выполняется требование <b>соблюдать права граждан</b> .
★ ПТ-2 (противоречие требований)	ЕСЛИ печатать документы по запросу граждан ТО выполняется требование <b>соблюдать права граждан</b> , НО НЕ выполняется требование <b>отсутствие не востребуемых документов</b> .

**Рисунок 7.**  
**Формулировка противоречий требований в Comripno-TRIZ**

Противоречие требований 1: Если не печатать документы по запросу граждан, то выполняется требование «отсутствие не востребуемых документов», но не выполняется требование «соблюдать права граждан».

Противоречие требований 2: Если печатать документы по запросу граждан, то выполняется требование «соблюдать права граждан», но не выполняется требование «отсутствие не востребуемых документов».

На основе составленных противоречий Comripno-TRIZ рекомендует применить приемы, показанные на рис. 8 и 9.

## Приемы разрешения технических противоречий

Обновить

<b>16. ПРИНЦИП ЧАСТИЧНОГО ИЛИ ИЗБЫТОЧНОГО ДЕЙСТВИЯ</b> Если трудно получить 100% требуемого действия или эффекта, надо получить "чуть меньше" или "чуть больше" – задача при этом может существенно упроститься	32. Удобство изготовления – 16. Время действия неподвижного объекта
--	---

**Рисунок 8.**  
**Прием 16. Принцип частичного действия**



## **10. ПРИНЦИП ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ**

- а. Заранее выполнить требуемое действие (полностью или хотя бы частично)
- б. Заранее расставить объекты так, чтобы они могли вступить в действие без затрат времени на доставку и с наиболее удобного места

### **Рисунок 9.**

#### **Прием 10. Принцип предварительного действия**

На основе полученных приемов сделана рекомендация по решению задачи. После получения заявки от гражданина МФЦ собирает всю необходимую информацию и документальное ее подтверждение в электронном виде, например, при помощи электронных подписей. Документ не распечатывается, пока он не востребован заявителем. Распечатка происходит лишь в момент обращения заявителя и подтверждается подписью и печатью МФЦ. Для этого МФЦ наделяется соответствующими полномочиями.

### **Выводы**

Несмотря на то, что теория решения изобретательских задач изначально рассматривалась как методология, применяемая для технических областей, показано, что ТРИЗ может эффективно применяться и в нетехнических областях: социальной, экономической, управленческой и др. Исходя из этого в рамках данной статьи предлагаются следующие шаги:

- Для подготовки рекомендаций совершенствования системы государственного управления предлагается использовать теорию решения изобретательских задач (ТРИЗ).
- Для повышения эффективности аналитической деятельности при подготовке рекомендаций совершенствования системы государственного управления предлагается использовать интеллектуальные системы на основе ТРИЗ, например, на базе программного комплекса Compinno-TRIZ.

### **Список литературы**

1. Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач. – М.: Альпина бизнес букс, 2007. – С. 7.
2. Рубин М.С. Этюды об эволюционном системоведении // TRIZ-summit 2015: сб. статей. – Санкт-Петербург, 2015.
3. Rubin M.S. On Theory of Developing of Material Systems (TDMS)/ ETRIA World Conference «TRIZ Future 2002». – Strasbourg, 2002.
4. Рубин М.С. Принцип захвата и многообразия в развитии систем. Введение в теорию захвата. – Санкт-Петербург, 2006. – <http://www.temm.ru/ru/section.php?docId=3433>
5. Гафитулин М.С. Экспансия проблемы и действия решателя. О преодолении проблемы // X международная конференция по ТРИЗ «Практика внедрения ТРИЗ на предприятиях России». – М., 2019.
6. Национальная философская энциклопедия. – <https://terme.ru/termin/protivorechie.html>
7. Рубин М.С. О противоречии требований и противоречии свойства в бизнесе // TRIZ-summit 2016: сб. статей. – Санкт-Петербург, 2016.
8. Программный комплекс Compinno-TRIZ. – <http://ariz-2010.appspot.com/>
9. Как решить торговые конфликты в ЕАЭС. – Минск, 2019. – <http://eurasian-studies.org/archives/13464>
10. Таблица Альтшуллера. – <https://www.altshuller.ru/triz/technique2.asp>
11. Петров В.М. Основы теории решения изобретательских задач. – Тель-Авив, 2002.
12. Рубин М.С. Этюды о законах развития техники // TRIZ-summit 2006: сб. статей. – Санкт-Петербург, 2006.

**Рудык Э.Н.**

д.э.н., профессор, Государственный университет «Дубна», гл.н.с. Института социэкономки Московского финансово-юридического университета

**Букреев В.В.**

д.э.н., доцент, профессор Российского государственного геологоразведочного университета

**Лунькин А.Н.**

д.э.н., профессор, директор Колледжа современных технологий им. Героя Советского Союза М. Панова

## **РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ НА ОСНОВЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ СОБСТВЕННОСТИ – ИМПЕРАТИВ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** реиндустриализация, модернизация, приватизация, деприватизация, национализация, социализация, обобществление, директивное планирование, договорное планирование.

Потребность индустриализации на новой технологической, социальной и управленческой основе в сложившихся для России кризисных и геополитических условиях, безальтернативна. В промышленности наблюдается катастрофический физический износ и моральное устаревание основных производственных фондов, до ничтожной величины снизилась доля высокотехнологичных отраслей промышленности в ВВП в условиях отсутствия государственной промышленной политики, которая носит фрагментарный, преимущественно декларативный характер, падает спрос и предложение высококвалифицированной рабочей силы, наблюдается отток творческих кадров за рубеж. Перечень проблем можно расширить.

В этих условиях императивом проведения новой индустриализации становится ограничение рынка в базовых (стратегических) отраслях промышленности, введение директивного планирования для промышленных компаний нерыночного публичного сектора экономики и договорного планирования – для частных, коллективных предприятий и части государственных компаний рыночного публичного сектора экономики.

### **Основные барьеры на пути новой индустриализации**

Главным барьером является упование рыночных фундаменталистов, обслуживающих власть, на рынок как на «волшебную палочку». Воспеваемый ими свободный рынок, который «всё сам отрегулирует», неспособен выполнить возложенную на него миссию. Прежде всего, по той причине, что в реальной жизни свободного рынка нет. Как феномен он правомерен лишь в рамках «идеальных моделей» хозяйствования на рыночных началах. Далее, рынок как таковой не нацелен на решение социальных проблем, если не принимать в расчет случаи торжества принципов «социального дарвинизма», когда в условиях рыночного саморегулирования выживают лишь «сильнейшие». Кроме того, рынок имеет известные в экономической теории «провалы». Наконец, нынешние российские реалии вынуждают власть в лице Президента РФ, повторяя риторику о «свободе предпринимательства»<sup>1</sup>, использовать чуждые рынку административные начала в экономике, ручное управление в явном или теневом исполнении. Таким образом, практика как критерий истины не подтверждает исповедуемой властью и обслуживающей её так называемой элитой, постулат «свободного» рынка<sup>2</sup>.

Другой барьер – доминирование частной собственности после проведения массовой, приказной, ускоренной, приватизация, которую В.В. Путин назвал «нечестной»<sup>3</sup>. Это, однако, не мешает власти отказаться от пересмотра итогов российской приватизации, проведенной с нарушением закона. Достаточно вспомнить пресловутые залоговые аукционы. Также в большинстве случаев не были выполнены инвестиционные обязательства новых собственников при приватизации государственного имущества.

Такая приватизация продолжается в течение более четверти века в условиях отсутствия действенного парламентского и общественного контроля её хода и результатов.

При этом ни одна из декларированных приоритетных целей приватизации не была достигнута. Не решена задача повышения результативности производства. Сегодня в России, как правило, неэффективно работают предприятия всех форм собственности, за исключением относящихся к так называемой «трубе», ОПК и «теневому» сектору экономики. Не решена проблема привлечения инвестиций. Не создана конкурентная среда на рынке. Страна стала кладбищем предприятий-банкротов. Реальной стала угроза усиления экспансии иностранного капитала, прежде всего, в вы-

<sup>1</sup> Путин предложил ответить на западные санкции расширением свободы предпринимательства. – newsru.com>finance/03Dec2015/freebusiness.html

<sup>2</sup> См.: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Императив смены парадигмы трансформации форм и отношений собственности: возможны альтернативы // Альтернативы. – М., 2015. – № 2. – С. 74.

<sup>3</sup> Путин В. Россия и меняющийся мир // Московские новости. 2012. – № 225, 7 февраля.

сокодоходных, важных с точки зрения обеспечения национальной безопасности сферах (государственная форма собственности, по крайней мере, формально, препятствует этому процессу). Как признал В.В. Путин, «зарубежные капиталы... подпускаем к действительно «лакомым кускам», в частности в топливно-энергетическом комплексе»<sup>1</sup>. В результате, «по некоторым оценкам, девять из десяти существенных сделок, заключённых крупными российскими компаниями..., не регулируются отечественными законами»<sup>2</sup>.

«Набегает» новая ускоренная «волна» приватизации с привлечением иностранного капитала, которую власть опять рассматривает в качестве той же «волшебной палочки» при решении важнейших проблем национальной экономики путем уменьшения государственного участия в народно-хозяйственной сфере под надуманным предлогом спасения казны в условиях кризиса. При «новой» приватизации, которую власть теперь обещает сделать «максимально прозрачной», «честной» и «за серьезные деньги» предполагается выставить на продажу потенциальным покупателям, которые должны находиться в российской юрисдикции, акции крупнейших высокодоходных компаний «при сохранении контрольного пакета акций у государства»<sup>3</sup>.

Провести приватизацию на её новом витке предполагается в условиях коррупции, принявшей системный характер (она охватывает даже надзорные и правоохранительные органы).

Другим барьером на пути новой индустриализации является раскол страны на Россию богатых и Россию бедных. Следствие такого раскола – рост социальной апатии, физическая и нравственная деградация населения, дебилизация значительной её части, снижение качества рабочей силы – главного фактора реиндустриализации, как результат проводимых в стране реформ.

Особым дефицитом при проведении реиндустриализации является работник нового типа, обладающий триадой качеств: высокий профессионализм, способность участвовать в принятии управленческих решений на предприятии либо самостоятельно принимать их на рабочем месте, обладание высокой этикой как в трудовой, так и в повседневной жизни<sup>4</sup>.

Наконец, барьером является неспособность, а скорее нежелание российского крупного, во многом компрадорского, частного капитала, сформировавшегося в ходе приватизации, проводить реиндустриализацию. Главные причины – вывоз капитала в офшоры и их сохранение в офшорах, нерешенность проблемы защиты прав собственности, затратность, высокие риски и длительные сроки окупаемости инновационных проектов<sup>5</sup>.

### Национализация или социализация?

В качестве крайнего средства преодоления вышеназванных барьеров на пути проведения новой индустриализации, когда все прочие не дают должного эффекта, многие критики экономического и социального курса власти рассматривают проведение национализации<sup>6</sup>. Точнее следует говорить о деприватизации важнейших сфер народного хозяйства России, поскольку в стране на момент приватизации отсутствовала крупная и средняя частная собственность. Российская Федерация оказалась единственной из стран «большой двадцатки», не прибегавшей в кризисные годы к национализации, которую также проводили многие развивающиеся страны.

Принятие в России закона о деприватизации, по мнению авторов, должно происходить вкуче, во-первых, с разработкой закона об имуществе, которое может находиться исключительно в государственной собственности. Дело, прежде всего, в том, что современные геополитические реалии, связанные с началом новой «холодной» войны и угрозой ее перерастания в «горячую» фазу, определяют необходимость концентрации государством материальных и нематериальных ресурсов страны в рамках мобилизационной модели экономики посредством деприватизации. Во-вторых, с принятием закона об отказе от принципа абсолютного иммунитета имущества иностранных государств на территории РФ, что делает возможным обращение такого имущества в российскую собственность, тем более, что в ряде стран (США, Канада, Великобритания, Австралия, ЮАР и Сингапур) действует принцип ограниченного иммунитета. По отношению к России этот принцип применяют многие иностранные государства<sup>7</sup>.

Главными целями деприватизации, которые должны стать составной частью российского закона о возврате приватизированных объектов в государственную собственность, являются:

(а) модернизация промышленных предприятий для обеспечения государственной безопасности страны либо для решения общенациональных и социальных проблем. В первую очередь проблемы бедности большей части населения страны;

(б) увеличение доходной части государственного бюджета, главным образом за счёт получения государством в новой его ипостаси всей, а не части, природной ренты в качестве одного из важнейших финансовых источников проведения реиндустриализации;

<sup>1</sup> Путин В. Россия и меняющийся мир // Московские новости. 2012. – № 225, 7 февраля.

<sup>2</sup> Послание Президента России Федеральному Собранию 12 декабря 2012 г.

<sup>3</sup> См. подробнее: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Реиндустриализация недропользования на основе изменения системы координат реформирования отношений собственности // Вопросы политической экономии. 2015. – № 3. – С. 53–55.

<sup>4</sup> См. подробнее: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Условия формирования креативных работников для становления инновационной экономики России // Экономика и управление собственностью. 2014. – № 2. – С. 18–23.

<sup>5</sup> См. подробнее: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Новый этап приватизации – повторение пройденного // Экономика и управление собственностью. 2012. – № 4. – С. 2–8; Букреев В.В., Рудык Э.Н. Приватизация, национализация, социализация в России в современных геополитических условиях // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. – № 12. – С. 15–19.

<sup>6</sup> Закон о национализации до сих пор так и не принят. Имеются лишь законопроекты.

<sup>7</sup> <http://www.politonline.ru/interpretation/22882978.html>

- (в) выведение из-под контроля иностранного капитала объектов хозяйствования, важных для сохранения и укрепления экономического суверенитета страны;
- (г) деофшоризация национальной экономики;
- (д) защита потребителей от злоупотреблений, к которым может привести нахождение естественных монополий в частной собственности<sup>1</sup>.

Сдерживающими факторами деприватизации являются не только нежелание власти пересмотреть итоги прошедшей приватизации, но и недостаточные сила и активность гражданского общества, которые заставило бы власть активизировать процесс восстановления прав государства как собственника. Европейской конвенцией по правам человека, принятой Советом Европы, признано, что государство вправе лишить то или иное лицо его собственности «в интересах общества и на условиях, предусмотренных законом»<sup>2</sup>.

Вопрос о целесообразности национализации в России, её масштабе, порядке и условиях проведения, по мнению авторов, должен решаться, прежде всего, в зависимости от следующих обстоятельств:

(1) *Какому государству следует вернуть собственность.* Нынешнему, системно коррумпированному, с сильным влиянием на него крупной компрадорской буржуазии, степень участия которой в капитале стратегических промышленных предприятий власть пытается уменьшить в сложившихся геополитических условиях? В таком государстве «столоначальники», являясь распорядителями государственной собственности, станут фактическими ассоциированными собственниками не только ее остатков, но и в случае проведения деприватизации приращенной государственной собственности. По крайней мере, в период пребывания чиновничества в статусе бенефициариев административной ренты. Другое дело – вернуть собственность государству, национально и социально ориентированному на защиту прав и интересов российских граждан, а не привилегированного меньшинства.

(2) *Цена национализации.* Мировая практика свидетельствует, что национализация может проводиться как на возмездной основе (в денежной форме или в виде долгосрочных государственных облигаций, подлежащих погашению по истечении срока, определенного законодательством о национализации), так и на безвозмездной. Конституция России (ст. 35) обуславливает принудительное отчуждение имущества для государственных нужд предварительным и равноценным возмещением, что, по мнению авторов, противоречит ряду международных актов. Например, Европейская конвенция по правам человека, принятая Советом Европы<sup>3</sup>, не гарантирует права на получение полной компенсации при любых обстоятельствах, поскольку законные «интересы общества» могут требовать выплаты возмещения в сумме ниже полной рыночной стоимости<sup>4</sup>.

По мнению авторов, при решении вопроса о размерах компенсации, следует различать изначально частную собственность, которой в России на момент приватизации практически не было, и частную собственность, созданную в процессе приватизации на основе сильно недооцененного государственного имущества. Если в случае национализации изначально частной собственности допустима компенсация её бывшим владельцам рыночной стоимости национализируемого имущества и убытков, которые могут понести собственники в результате национализации, то в случае приватизированной собственности, возможны варианты. Например, вначале собственники приватизированного имущества обязаны выплатить «компенсационные возмещения» за его «недооценку» либо за невыполнение социальных и инвестиционных условий сделок приватизации, как это, в частности, предлагается Счетной палатой РФ. Затем получить возмещение за национализируемое имущество по его рыночной стоимости. Тогда станет ясно, кто кому и сколько должен. Возможен и другой сценарий национализации, при котором размеры государственных выплат за национализируемое имущество должны определяться исходя из продажной цены имущества предприятия на момент приватизации. При этом делается поправка на инфляцию, а также учитываются улучшения, произведенные собственником с момента приватизации, если они были, и ущерб, который мог быть нанесен частным собственником предприятию, государству, обществу. Тогда также станет ясно, кто кому и сколько должен.

(3) *Способы управления государственной собственностью, приращенной в процессе национализации.* Такими способами могут стать старые, дискредитировавшие себя административно-командные, как это имеет место в настоящее время, либо новые. Речь, по мнению авторов, должна идти о мультисубъектности управления государственной собственностью, т.е. об управлении ею не только со стороны титульного собственника (государства в лице уполномоченных органов), но и представительных органов власти всех уровней и общественных институтов, таких как профсоюзы, экологические организации, общества защиты прав потребителей, другие объединения граждан. Тем самым, будет обеспечен действенный общественный контроль, а также «прозрачность» управления и функционирования национализированных объектов. Таким образом, речь должна идти не о примитивной концентрации собственности в руках государства, а о её социализации на демократической основе.

<sup>1</sup> См. подробнее: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Национализация в России: актуальность и риски // Управленческие науки. 2013. – № 2(7). – С. 10–14; Букреев В.В., Рудык Э.Н. Приватизация, национализация, социализация в России в современных геополитических условиях // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. – № 12. – С. 19–20.

<sup>2</sup> Цит. по Гомье Д., Харрис Д., Зваак Л. Европейская конвенция о правах человека и Европейская социальная хартия: право и практика. – М.: Издательство Московского независимого института международного права, 1998. – С. 407.

<sup>3</sup> echr.coe.int/NR/rdonlyres/6AE69C60-8259-40F8-93AF...

<sup>4</sup> Там же.

## Социализация отношений собственности – новые координаты реформирования

Под социализацией отношений собственности на микроэкономическом уровне авторами понимается повышение степени удовлетворения интересов и потребностей социума как «внутри» хозяйствующего субъекта – рядовых работников, менеджеров, владельцев имущества, так и «вне» его – потребителей товаров и услуг, населения территорий функционирования предприятия, а также вовлечение в этот процесс всех заинтересованных лиц. Это предполагает ограничение прав «титального» собственника имущества предприятия в интересах всех занятых на нём лиц и общества в целом посредством закона, специального соглашения, коллективного договора.

Учёт интересов «внутреннего социума» предполагает установление демократической системы принятия управленческих решений на предприятии. Она коренным образом отличается от авторитарной системы отправления хозяйственной власти на предприятии, которая основана на отчуждении работников (за исключением топ-менеджеров) от управления предприятием и распределения результатов их труда. Такая система базируется на участии персонала предприятия в управлении им в различных формах. Данное обстоятельство содействует установлению баланса прав, обязанностей и интересов рядовых работников предприятия, менеджеров, внешних владельцев имущества. В противном случае, велика вероятность, особенно в условиях кризисных ситуаций, возникновения серьёзных социальных внутрихозяйственных конфликтов.

Удовлетворение интересов «внешнего социума» предприятия может быть материализовано различными средствами. В частности, посредством создания так называемых «социальных предприятий» в рамках того, что мире получило название «социальная экономика». Главная цель образующих её предприятий – не извлечение прибыли. Прибыль, получаемая такими предприятиями, может быть использована ими исключительно или преимущественно для выполнения их главной миссии – социальной. Такое целеполагание нередко стимулируется различного рода налоговыми и иными льготами на национальном, региональном и местном уровне. В некоторых странах, например, в Испании и Франции социальное предприятие может распределять полученную прибыль между собственниками имущества, но в ограниченных размерах. Социальное предприятие функционирует в условиях контроля целевого использования государственных, муниципальных и иных средств, выделенных ему в рамках различного рода социальных программ и заказов, или, по меньшей мере, испытывает воздействие со стороны органов власти всех уровней и институтов гражданского общества.

Как показывает мировой опыт, социальное предприятие имеет различные организационно-правовые формы. В случае обращения имущества в государственную собственность, речь идёт о государственном (национализированном, деприватизированном) предприятии, финансируемом из государственного бюджета. Такое предприятие относится к государственному неприбыльному субсектору.

Наиболее значимыми барьерами на пути создания и функционирования социальных предприятий в России являются:

– ограниченность финансовых ресурсов государства, направляемых на социальные цели и, соответственно, на создание и поддержку социальных и социально ориентированных предприятий по причине не только системного кризиса. Имеют место:

(1) передача государством многих источников традиционных доходных статей бюджета крупному частному бизнесу. Фискальная его составляющая только частично компенсирует доходы, которые могут и должны быть получены государством. В частности, в форме рентных платежей за пользование природными ресурсами, переданными частному капиталу, доходов на алкоголь по причине ликвидации государственной монополии на его производство;

(2) уход значительной, если не большей, части экономики в «тень», что также сокращает доходную часть бюджетов всех уровней;

(3) нацеленность государственной социально-экономической политики на материализацию интересов только одного класса. Точнее, его верхушки – сформировавшихся в ходе приватизации крупных частных собственников, доходы которых облагаются по рекордно низким по европейским стандартам ставкам прямых налоговых сборов с физических лиц (13%), и налогов на дивиденды (6%), что, помимо всего прочего, уменьшает источники государственного финансирования социальных программ.

Среди возможных путей решения проблемы социализации отношений собственности на национализированном или деприватизированном предприятии с точки зрения учёта потребностей внешнего социума выделим такие как:

(1) обеспечение представительства институтов гражданского общества в Наблюдательных советах (Советах директоров) предприятий такого типа;

(2) создание инкубаторов социальных предприятий – некоммерческих организаций, ставящих своей целью помощь социальным предприятиям с момента их создания до стадии зрелости;

(3) введение санкций в случае невыполнения социальными предприятиями условий соглашений с органами государственной власти или местного самоуправления об их социальной ответственности по отношению к «внешнему» социуму;

(4) встраивание социального предпринимательства в общий контекст планирования экономического и социального развития страны, которое было утрачено на «постперестроечном» этапе<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Букреев В.В., Рудык Э.Н. Развитие социального предпринимательства в России – новый паллиатив решения проблемы бедности // Вопросы политической экономии. 2019. – № 2. – С. 75–85; Букреев В.В., Рудык Э.Н. Социальные предприятия: феномен, проблемы, перспективы // Альтернативы. – М., 2017. – № 4. – С. 45–57.

Необходимость воссоздания государственного планирования как института, естественно, на новой основе получает признание в обществе и даже, в «усечённом» виде, во властных структурах<sup>1</sup>. По мнению авторов, в разработке и принятии плановых показателей требуется вовлечение в этот процесс институтов гражданского общества. Такие прецеденты имели место на практике. В частности, в подготовке и выработке первого плана «модернизации и оснащения французской экономики» (1947–1953 гг.) принимали участия представители профсоюзных объединений, партий и организаций страны<sup>2</sup>.

В случае материализации идеи социализации отношений собственности на предприятиях, в первую очередь, обеспечивающих национальную безопасность и суверенитет страны, следует говорить о начале процесса преобразования государственной собственности, включая приращенную её часть в процессе деприватизации, в общественную (общенародную) собственность – одну из важнейших материальных опор конструкции социального государства. Отсутствие такой опоры превращает социальное государство в фикцию<sup>3</sup>. Авторы употребляют термин общественная (общенародная) собственность, несмотря на то, что он был дискредитирован практикой управления экономикой в советский период нашей истории<sup>4</sup>.

Разумеется, реализация мер по социализации отношений собственности на микроэкономическом уровне, способных содействовать проведению новой индустриализации и тем самым катализировать процесс выхода страны из системного кризиса, а её экономику из коматозного состояния, в сегодняшних российских реалиях выглядит утопичной, но не в перспективе. Насколько близкой – зависит от активности граждан России, желающих и способных стать субъектами отечественной истории, а не оставаться её объектом – жертвой реформ, проводимых привилегированным меньшинством. Оно представлено антинациональной и асоциальной самозваной элитой – властью худших по деловым и этическим качествам.

---

<sup>1</sup> Рудык Э.Н. Директивно-договорное планирование – императив создания российской промышленности нового поколения в современных геополитических реалиях // *Альтернативы*. – М., 2018. – № 1. – С. 40–62.

<sup>2</sup> Reynaud J-D. *Les syndicats en France*. – P., 1963. – P. 237–238.

<sup>3</sup> Фикцией является и положение о том, что российское государство является социальным (ст. 7, Конституции РФ), но как вектор – определяет движение в верном направлении.

<sup>4</sup> См. подробнее: Букреев В.В., Рудык Э.Н. Социализация собственности – условие перехода к солидарной экономике // *Экономика и управление собственностью*. 2015. – № 4. – С. 34–40; Букреев В.В., Рудык Э.Н. Приватизация, национализация, социализация в России в современных геополитических условиях // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. 2014. – № 12. – С. 20–26.

Семенова Н.Н.<sup>1</sup>

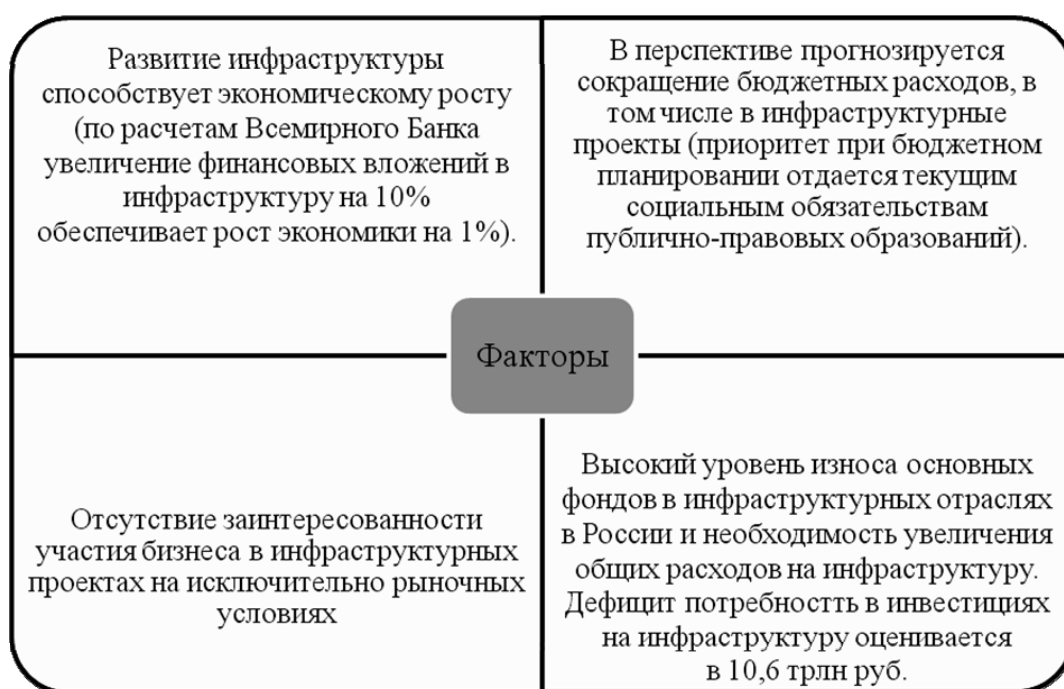
## РИСКИ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** государственно-частное партнерство, риск, ГЧП-проект, управление риском.

**Keywords:** public-private partnership, risk, PPP project, risk management.

В условиях экономической нестабильности особую актуальность приобретает проблема привлечения инвестиций для развития инфраструктуры, осуществления инновационной деятельности, являющихся определяющим фактором обеспечения устойчивого экономического роста страны. Одним из таких инструментов является государственно-частное партнерство (ГЧП). Оно позволяет привлечь дополнительные финансовые средства, объединить кадровые и управленческие ресурсы государства и бизнеса для решения задачи инновационного развития национальной экономики.

Необходимость развития института ГЧП обусловлена рядом факторов (рис. 1).



**Рисунок 1.**  
**Факторы, определяющие необходимость института ГЧП в России**

Но несмотря на возрастающую потребность привлечения инвестиций в рамках государственно-частного партнерства, данный механизм не получил широкого распространения в отечественной практике. В настоящее время в России уровень частных инвестиций, привлекаемых для реализации ГЧП-проектов, по отношению к ВВП составляет около 1% и является недостаточным для формирования инновационной экономики. Подобная ситуация во многом обусловлена наличием широкого спектра рисков, возникающих в процессе реализации ГЧП-проектов.

Под «рисками» в целом следует понимать вероятные изменения показателей проекта, прежде всего связанные с доходами и расходами. Так, К.А. Патрунина, признавая, что ГЧП является высокорискованным проектом, выделяет несколько основных рисков, которым подвержены обе стороны ГЧП: технические риски, связанные с инженерией и проектированием объекта; конструкционные риски, связанные с ошибками в технике конструкторства, превышением бюджета или сроков строительства; риски, связанные с оперативным управлением, риски доходности; финансовые риски; политические (регулятивные) риски; риски окружающей среды; риск провала проекта в целом [3].

В таблице 1 представлена классификация рисков, возникающих в процессе реализации ГЧП-проектов.

<sup>1</sup> Семенова Надежда Николаевна – д.э.н., доцент, зав. кафедрой финансов и кредита, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет. E-mail: nnsemenova@mail.ru

<sup>2</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ и Правительства РМ (проект № 18-410-130004 р\_а «Развитие методологии формирования финансово-экономического климата для устойчивого инновационного предпринимательства в регионе»).

### Классификация рисков реализации ГЧП-проекта

Группа рисков	Виды рисков
Риски, возникающие на стадии конкурса	Риск выбора неоптимального подрядчика; вероятность коррупции и бюрократии; длительный период конкурса.
Риск проектирования	Риск, связанный с организацией процесса планирования проекта
Риски формирования проектно-сметной документации	Риск неверного заполнения документации по проекту; риск нехватки квалифицированных сотрудников; ошибки в учете риска.
Маркетинг-риск	Риск неправильной оценки потребительского спроса; ошибки в ценовой политике.
Риск негативного изменения законодательства	Риск изменения условий инвестирования в сторону, не являющуюся выгодной для субъекта.
Риск несвоевременного завершения работ	Риск отсутствия окупаемости в срок; увеличение времени эксплуатации объекта.
Риск повышения цены застройки	Риск банкротства; риск увеличения финансовой нагрузки; непредвиденные финансовые потери.
Экологический риск	Риск загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации объекта ГЧП-проекта.
Политический риск	Риск национализации объекта инвестирования.
Финансовый риск	Валютный, инфляционный, кредитный и процентный риски.
Имущественный риск	Риск искажения конечной стоимости и состояния объекта инвестирования; гибель объекта инвестирования.

Все без исключения риски могут нести в себе ощутимые масштабные убытки, наступление которых способно повлиять на ход реализации ГЧП-проекта и рассмотрение каждого вида риска может осуществляться с точки зрения причин возникновения данного типа риска, выявления негативных последствий возникновения рисков события, определения мероприятий по минимизации конкретных рисков, которые могут возникнуть при реализации проекта ГЧП.

Таким образом, управление рисками государственно-частного партнерства предполагает:

- 1) идентификацию и описание риска – осуществляется на стадии подготовки самого проекта ГЧП;
- 2) оценку риска – определение величины (степени) риска качественными и количественными способами;
- 2) распределение рисков и составление матрицы рисков;
- 3) определение способов минимизации для каждого риска [2, 4].

В зависимости от информации, которой владеет экономический субъект при принятии решения об участии в проекте государственно-частного партнерства, оценка риска может производиться следующими способами: на основании существующей информации о рискованной ситуации; на основании расчета приемлемого для экономического субъекта уровня риска в зависимости от варьируемых исходных параметров в условиях заданных ограничений, оценки качества принимаемых решений по итогам оценки полученных результатов. Оценка рисков позволяет выработать оптимальную систему распределения и управления рисками. Вместе с тем, осуществление оценки рисков без предварительной их идентификации, классификации невозможно. В этом заключается комплексный подход к анализу рисков, позволяющий получить наиболее исчерпывающую информацию о положительных и отрицательных результатах реализации проекта.

Среди способов оценки рисков ГЧП-проекта можно выделить статистический метод, суть которого заключается в установлении уровня возможности наступления риска в зависимости от степени вероятности его возникновения. Данный механизм достаточно схож с таким способом оптимизации рисков ГЧП-проекта как матрица рисков.

Часто на практике по причине отсутствия данных и возможности осуществления количественных расчетов показателей риска применяются экспертные методы оценки рисков, основная задача которых состоит в получении субъективного мнения группы экспертов на основе индивидуального мнения о сложившейся ситуации каждого из них. При оценке рисков проектов государственно-частного партнерства могут применяться как коллективные методы оценивания, предполагающие выработку в процессе обсуждения единого мнения (например, метод «мозговой атаки», деловая игра), так и сбор индивидуальных мнений экспертов (анкетирование, метод Дельфи).

До сих пор не существует единой сложившейся практики и единых способов осуществления анализа рисков проектов ГЧП. Как правило, в большинстве стран мира имеются методические рекомендации по проведению оценки рисков, которые были подготовлены государственными органами, уполномоченными осуществлять реализацию проектов государственно-частного партнерства. Такие страны, как Великобритания, Канада, Австралия имеют уже большой опыт исполнения проектов ГЧП. Например, в Великобритании оценка рисков проектов ГЧП упоминается лишь косвенно в рамках рекомендаций по организации управления финансовыми потоками и финансовыми резервами в целях нейтрализации последствий, возникающих в процессе реализации проекта ГЧП. Методические рекомендации, используемые в Канаде, предусматривают классификацию и оценку рисков проектов ГЧП, рекомендации по их распределению между партнерами проекта с точки зрения эффективности управления ими, но при этом не содержат каких-либо рекомендаций относительно способов осуществления количественной оценки рисков и подробной их классификации. В Австралии большое внимание отводится оценке стоимости проекта при различных способах его реализации и эффективному распределению риска между участниками проекта ГЧП. На практике расчет рисков как таковых не производится, а сводится к анализу теоретических исследований [1].

В рамках нашего исследования рассмотрим риски реализации ГЧП-проекта Республики Мордовия «Создание и эксплуатация межмуниципальной системы коммунальной инфраструктуры в области обращения с твердыми комму-



нальными отходами на территории Республики Мордовия», находящегося в статусе «перспективный». Проект предполагает строительство межмуниципального полигона твердых коммунальных отходов, 6 мусороперегрузочных станций (в Ичалковском, Чамзинском, Зубово-Полянском, Теньгушевском, Краснослободском, Ковылкинском районах), модернизацию мусоросортировочного комплекса г. Саранск. Срок реализации проекта – 2018–2019 гг. общей стоимостью 721 млн. руб., форма реализации – концессионное соглашение с публичным партнером в лице Республики Мордовия.

На первом этапе выявим все возможные риски проекта и осуществим их качественную оценку при помощи метода ранжирования, присвоив ранг каждому заявленному риску по убыванию или по возрастанию его размера исходя из шкалы последствий и вероятности наступления риска (табл. 2).

Таблица 2

### Оценка величины фактора риска

Вероятность наступления / Последствия	1	2	3	4	5
1	низкий	низкий	низкий	низкий	низкий
2	низкий	низкий	средний	средний	средний
3	низкий	средний	средний	высокий	высокий
4	низкий	средний	высокий	высокий	очень высокий
5	низкий	средний	высокий	очень высокий	очень высокий

Значения показателей формируются из произведения значений на пересечении клеток – вероятность возникновения и последствия, где:

- 1–5 низкий уровень;
- 6–10 средний уровень;
- 12–16 высокий уровень;
- 20–25 очень высокий уровень.

Далее определим риски, потенциально возможные при реализации рассматриваемого проекта, с учетом факторов вероятности наступления и последствий.

При этом данный перечень рисков может быть расширен и детализирован сторонами-участниками проекта (табл. 3).

Таблица 3

### Балльная оценка факторов риска

Риск	Вероятность наступления	Последствия	Оценка
1. Риски, возникающие на стадии конкурса	2	5	средний
2. Риск проектирования	1	5	низкий
3. Риски формирования проектно-сметной документации (ПСД)	1	5	низкий
3. Маркетинг-риск	4	3	высокий
4. Риск негативного изменения законодательства	2	1	низкий
5. Риск несвоевременного завершения работ	2	5	средний
6. Риск повышения цены застройки	3	4	высокий
7. Экологический риск	3	1	низкий
5. Политический риск	1	3	низкий
6. Финансовый риск	3	5	высокий
7. Имущественный риск	3	5	высокий

Далее осуществим разработку матрицы рисков проекта, где определим границы ответственности каждой из сторон-участников проекта, а также включим способы снижения данных рисков. Общая специфика управления рисками в контексте реализации ГЧП-проектов заключается в том, что сам проект изначально предполагает распределение рисков между участниками, так как каждый из них предварительно определяет и согласовывает с партнером степень участия в проекте, которая соответствует доле в капитале проекта. Другими словами, величина распределяемых рисков определяет полномочия, обязанности и границы ответственности стороны в прямой связи с долей финансовых вложений.

Так, основным критерием распределения риска между публичным партнером в лице Республики Мордовия и потенциальным частным партнером является способность стороны наиболее эффективно управлять риском и тем самым повышать отдачу от реализуемого проекта. Это поможет в сглаживании ситуации, например, если возникнет затруднение или отказ в финансировании проекта ГЧП кредитной организацией, что может явиться серьезной проблемой для частного партнера.

Несмотря на принятие частным партнером большого числа рисков, публичный партнер в лице органов власти – Республика Мордовия, также принимающий риски проекта, может смягчить риски частной стороны по мере возможности и тем самым сократить их величину для частного партнера. Это позволит установить четкие и транспарентные границы ответственности и обязательств и повысит уровня доверия между потенциальными партнерами.

Разработанная для проекта «Создание и эксплуатация межмуниципальной системы коммунальной инфраструктуры в области обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Республики Мордовия» матрица распределения рисков с указанием методов смягчения данных рисков представлена в табл. 4.

В частности, в целях развития системы управления рисками, правительство может применить различные инструменты сдерживания, например, страхование рисков с целью недопущения наступления потенциально опасных для проекта ситуаций. Должно контролироваться выполнение финансовых обязательств партнерами на каждом из этапов проекта, при помощи постоянного мониторинга должна осуществляться фиксация соответствия/несоответствия реализации проекта согласно плану.

Риски, связанные с изменениями в политике, должны находиться полностью в ведении правительства, взятие на себя таких рисков является обязательством для государства как партнера сделки. К подобным рискам также относится риск односторонних действий со стороны правительства, что приводит к изменению «правил игры» (например, переориентация государственной поддержки ГЧП с позитивного подхода на негативный подход, включая аннулирование ГЧП, что является довольно распространенной практикой в некоторых странах). Еще одной проблемой, с которой сталкивается большинство компаний в частном секторе, являются трудности, связанные с получением согласований и разрешений властей, которые необходимы, чтобы начать проект. Чрезмерная бюрократизация процесса может серьезно повредить проект, например, задержать начало его реализации, такого рода вмешательство государства не всегда оправдано. В этой связи правительство может выступить в качестве посредника между конфликтующими сторонами и внести вклад в решение таких проблем с тем, чтобы проект мог начаться вовремя.

Таблица 4

**Матрица рисков ГЧП-проекта «Создание и эксплуатация межмуниципальной системы коммунальной инфраструктуры в области обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Республики Мордовия»**

Риск	Управление риском	Способ снижения риска
1. Риски, возникающие на стадии конкурса	Республика Мордовия	Повышение прозрачности конкурса, определение четких критериев победителей, обязательный характер предварительного одобрения проектов
2. Риск проектирования	Совместно	Разработка рабочей документации в полном объеме и в рамках заключенного договора
3. Риски формирования проектно-сметной документации	Совместно	Развитие структур по детализированной разработке ПСД, обязательный характер публикации информации о реализованных проектах
3. Маркетинг-риск	Республика Мордовия	Формирование наиболее достоверного спроса путем повышения качества маркетинговых исследований
4. Риск негативного изменения законодательства	Республика Мордовия	Развитие нормативно-правовой и законодательной базы
5. Риск несвоевременного завершения работ	Частный партнер	Введение санкций за нарушение сроков строительства/реконструкции
6. Риск повышения цены застройки	Частный партнер	Формирование прозрачных отношений с подрядными организациями, усиление мониторинга процесса строительства
7. Экологический риск	Совместно	Исключение вероятности наступления забастовок ввиду неэкологичного использования природных ресурсов
5. Политический риск	Республика Мордовия	Разработка механизмов, способствующих возможности компенсации при расторжении ГЧП-контракта
6. Финансовый риск	Совместно	Применение инструментов страхования, хеджирования, гос. гарантий и субсидий
7. Имущественный риск	Частный инвестор	Организация мероприятий по реконструкции и модернизации, контроль качества объекта

Таким образом, развитие системы управления рисками является одним из ключевых моментов эффективности проектов ГЧП, позволяющим распределять риски между партнёрами. Государственный сектор должен обеспечить поддержку проекта, снизить риски и внести адекватный вклад в поддержание необходимого уровня инвестиций и компетенций в области эффективного управления проектом, поступающих из частного сектора.

**Список литературы**

1. Агазарян Н.В. Анализ мирового опыта применения механизма государственно-частного партнерства // Государственно-частное партнерство. 2016. Т. 3, № 2. – С. 151–172.
2. Мурашко И.А. Оценка и анализ рисков реализации инновационного проекта с применением бизнес-модели государственно-частного партнерства // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. 2017. – № 2 (202). – С. 31–36.
3. Патрунина К.А. Инструменты и новые формы государственно-частного партнерства на пути реализации корпоративной социальной ответственности бизнеса: облигации социального воздействия, социальное инвестирование, государственно-общественно-частное партнерство // Государственно-частное партнерство. 2017. – Т. 4, № 2. – С. 16–17.
4. Фурсов В.А., Лазарева Н.В. Управление рисками при реализации проектов государственно-частного партнерства // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2016. – № 1 (52). – С. 103–108.

**Ситников Е.В.**

к.э.н., доцент кафедры «Экономическая теория», Российский химико-технологический университет  
e.sitn@yandex.ru

## ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ НОВОЙ МОДЕЛИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

**Ключевые слова:** инновационное развитие, технологический уклад, драйверы роста, новая социально-экономическая модель, приемы, механизмы и инструменты структурной инновационной перестройки, мониторинг и контроль, качество жизни.

**Keywords:** innovative development, technological order, growth driver, new socio-economic model, methods, mechanisms and tools of structural innovation restructuring, monitoring and control, the quality of life.

Обобщающим, концентрированным выражением любой экономической системы является макроэкономическая модель. Под экономической моделью в работе понимается формализованное логическим, графическим или алгебраическим способом описание различных макроэкономических процессов и явлений с целью установления между ними функциональных взаимозависимостей<sup>1</sup>, а также постоянный набор устойчивых характеристик и показателей, исчерпывающе описывающих функционирование экономики отдельной страны<sup>2</sup>.

Основные характеристики и показатели современных моделей макроэкономического развития обусловлены стратегическими и тактическими целями государства, видами собственности на средства производства, материальными и интеллектуальными благами, особенностями отношений между людьми в процессах производства, распределения, обмена и потребления, преобладанием одних сфер деятельности над другими, существующими традициями и др. Российская экономическая модель также имеет свои особенности, главной из которых является то, что она является в основном сырьевой, и ее потенциал в значительной степени исчерпан, в то время как в развитых странах используются индустриальные и индустриально-инновационные модели. В период двух кризисов (2008–2009 гг. и 2014–2015 гг.), а также в последующие годы модель показала свою уязвимость. Необходимость формирования новой модели роста, отвечающей реалиям современной России и мира, признается руководством страны. Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев отмечает «Нам предстоит сформировать модель развития, способную обеспечить нашей стране значимое место в современном мире» и уточняет, что модель экономического роста 2000-х годов исчерпана как «по сути, восстановительная модель, основанная на вовлечении в производства незадействованных мощностей и рабочей силы, а также на быстрорастущем внешнем спросе на российские сырьевые товары»<sup>3</sup>. Но она уже не может работать даже в благоприятных внешних условиях – при постоянно растущих или сверхвысоких ценах на нефть и притоке капитала в Россию. За 25 лет рыночных реформ мы не получили ожидаемых результатов по навязанной западными специалистами экономической модели. Требуются более высокие темпы и качество роста, основанные на структурной перестройке экономики и переходе на инновационный путь развития.

Усовершенствованная или новая экономическая модель должна завершить переход от преимущественно сырьевой направленности экономики к модели знаниеемкого материального производства (нового индустриального развития)<sup>4</sup>, содействовать созданию ядра нового инновационного уклада, обеспечивающего национальную безопасность и качество жизни с удовлетворением научно-обоснованных материальных, духовных и социальных потребностей человека.

При формировании новой модели с учетом поставленных целей необходимо учесть:

– важнейшие закономерности реальной экономической жизни нашей страны, опыт развитых стран (США, Японии, Великобритании, Германии) в создании инновационной экономики, особенности макроэкономических моделей КНР, Франции, Италии и других стран;

– все возможности для более быстрого перехода на новый технологический и хозяйственные уклады, повышения качества выпускаемой продукции и жизни, производительности труда, развитие «зеленой» и циркулярной экономики;

<sup>1</sup> Study-i.ru

<sup>2</sup> Studbooks.net

<sup>3</sup> Медведев Д.А. Новая реальность: Россия и глобальные вызовы // Вопросы экономики. – М., 2015. – № 10. – С. 25–28; Медведев Д.А. Социально-экономическое развитие России: обретение новой динамики // Вопросы экономики. – М., 2016. – № 10. – С. 5–7.

<sup>4</sup> Дасковский В.Б., Киселев В.Б. О неоиндустриальной модели и стратегии развития экономики // Экономист. – М., 2013. – № 6. – С. 34–49; Бодунов С.Д. Ноономика. Будущее: четвертая технологическая революция обуславливает необходимость глубоких изменений в экономической и социальной жизни // Форсайт «Россия: новое индустриальное общество. Будущее». Т. 1. Сборник пленарных докладов IV Санкт-Петербургского Международного экономического конгресса. – СПб.: ИНИР, 2018. – С. 9–21.

- совершенствование системы отношений между людьми и инструментов социальной политики, обеспечивающих постепенный уход от социально-экономического неравенства;
- развитие различных форм собственности, ориентированных преимущественно на инновационное развитие во всех сферах экономической деятельности;
- оптимальное сочетание стратегического планирования в главных сферах хозяйствования и рыночной самоорганизации;
- интенсивное развитие государственно-частного партнерства;
- необходимость обеспечения инструментами финансово-кредитной политики достижения национальных ключевых целей;
- другие аспекты трансформации действующей модели и перестройки всех сфер хозяйственной деятельности, образования, науки и культуры с учетом стратегии пространственного развития Российской Федерации, строительства Союзного государства, участия в Евразийском экономическом союзе и глобальных проектах Большой Евразии.

Принципиально важными являются вопросы, какой мы хотим видеть Россию в новом мироустройстве, на какую из известных моделей макроэкономического развития необходимо ориентировать национальную модель, какой методологический подход теории экономического роста использовать? Анализ показывает, что исходя из современного состояния социально-экономического развития страны, технологического отставания в ряде областей, особенностей национальной экономики и поставленных целей, практически возможно и целесообразно использование интегрально-системного подхода с применением стратегического планирования и сочетания элементов различных экономических моделей<sup>1</sup>:

- воспроизводственного аспекта, при котором признается важность фактора развития общественного производства – главной движущей силы мирового прогресса, обновления основного производственного капитала путем модернизации, внедрения новых технологий и роботизации, а также его инфраструктуры, при выстраивании оптимальных отношений между производством средств производства и производством предметов потребления;

Дискретно-волнового характера научно-технического прогресса со сменой технологических укладов (учитывается изменение представлений о разработке новых продуктов и технологий, структуре производства, его ресурсной базе, системах информатизации, автоматизации, управления и др.);

- новой социальной политики, развития интеллектуальных областей использования человеческого потенциала, гармонизации экономического индивидуализма с общественными интересами<sup>2</sup>;

- государственного регулирования и государственной поддержки, стимулирования сбалансированного экономического роста, инновационного государственно-частного партнерства;

- реализации пространственного подхода (учитывается влияние территориального фактора на экономический рост);

- инновационной денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, стимулирующей развитие обрабатывающих производств, среднего и мелкого бизнеса.

Большинство государств имеет смешанную экономику, в которой находится место и рынку, и государственно-му его регулированию, а первоначальные понятия собственности подвергаются трансформации в зависимости от целей развития, изменений условий жизни и производства. Отметим здесь только успешно реализуемую китайскую конвергентную (гибридную) или интегральную модель. При поставленных целях важно учитывать традиционные механизмы и результаты последних академических исследований теории долгосрочного экономического роста, а также современные отечественные подходы и практические рекомендации по выработке средне- и долгосрочных стратегий развития страны. Руководство РФ, рассмотрев указанные предложения, в основном сохранило на период до 2024 года действующие механизмы, основанные на экспорте энергоносителей (поскольку это главное конкурентное преимущество), денежно-кредитную политику Центрального банка по укреплению и ослаблению рубля, снижению инфляции, использованию в определенных рамках эмиссионного ресурса и определило, что главным драйвером роста и перехода на новый тип технологического и хозяйственного уклада должно стать инновационное и социальное развитие.

Новая стратегия развития на 2019–2024 годы сформулирована в Послании Президента РФ Федеральному Собранию от 01.03.2018 года, а в Указе Президента РФ от 07.05.2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», представлена Программа среднесрочного развития. В этих документах, исходя из исторических условий развития страны, текущего уровня и темпов социально-экономического развития, мировых тенденций, глобальных вызовов определены ключевые цели: повышение качества жизни, ликвидация технологического отставания, развитие инновационной экономики, территорий, обеспечение обороны и безопасности на основе ускорения экономического роста. Для реализации этой стратегии разработаны и приняты к реализации национальные и федеральные проекты, в основном инновационной и социальной направленности с общей предварительной стоимостью около 11% федерального бюджета. После этого ряд публикаций<sup>3</sup> посвящен неко-

<sup>1</sup> Теняков И.М. Развитие основных подходов в теории экономического роста // Экономическая теория. 2016. – № 3. – С. 245–252.

<sup>2</sup> Воейков М.И. Государство и рынок: новая политико-экономическая парадигма // Форсайт «Россия»: новое индустриальное общество. Будущее. Т. 1. Сборник пленарных докладов IV Санкт-Петербургского Международного экономического конгресса. – СПб.: ИНИР, 2018. – С. 164–182; Бузгалин А.В. Economics и «экономический империализм»: альтернативы есть // Вопросы политической экономии. 2012. – № 1(2). – С. 19–33.

<sup>3</sup> Белоусов Д.Р. Операция «развитие»: как преодолеть долгосрочную стагнацию // Экономическое возрождение России. – 2017. – № 2 (52). – С. 35; Дискин И.Е. «Российский прорыв»: вызовы и альтернативы; Сухарев О.С. «Структурная политика новой модели экономического роста» – презентации докладов на конференции «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения»,

торым новым источникам экономического роста, совершенствованию механизмов его ускорения, стимулированию обрабатывающей промышленности и другим предложениям, направленным на реализацию новой стратегии.

Резюмируя вышеизложенный выбор, можно отметить, что новая стратегия сформирована с учетом складывающейся неблагоприятной геополитической ситуации и ожидания нового циклического кризиса, а также возможности добиваться необходимого результата, действуя в ряде случаев компромиссно, поэтапно, принимая во внимание последствия принимаемых решений. За счет в основном бюджетных средств предполагается сделать определенный рынок в экономической, инфраструктурной, научной и социальной областях, проведя мероприятия, срок окупаемости большинства которых находится за пределами 2024 года. Полученный практический опыт должен помочь в дальнейшем теоретически обосновать подходы к построению новой социально-экономической модели устойчивого инновационного развития с учетом российской специфики.

Создание инновационной экономики предполагает широкое применение новшеств во всех сферах деятельности, прежде всего в отраслях материального производства, на основе быстрого перехода от теоретических фундаментальных знаний сначала к прикладному их освоению, а потом к практической реализации. Следствием этого должно быть изменение соотношения между интеллектуальным и физическим трудом, повышение эффективности технологий и качества продукции при более низких показателях материалоемкости, энергоемкости и в ряде случаев капиталоемкости производства. Инновации в технологиях и продуктах создают надежную основу модернизации производственного комплекса, создания новых отраслей и рынков, повышения конкурентоспособности и перехода на новый технологический уклад. Поэтому необходимо осуществлять мониторинг трансферта технологий и новых видов продукции от фундаментальной науки до широкого использования на рынке, а также отслеживать влияние других сфер деятельности на научно-технологический комплекс.

Для повышения уровня инновационной активности, построения новой инновационной экономики, необходимо улучшить сферы образования, науки и производства, их интеграцию. Но и другие сферы хозяйственной деятельности (распределение, обмен и сбыт) должны тоже стать инновационными и эффективными. Новаторы, модернизирующие сферы экономики, обеспечивающие высокодоходные технологические переделы и получение новой продукции, должны быть в числе руководителей предприятий, отраслей, регионов, органов государственного управления, обладать соответствующими полномочиями и, что еще более важно, ресурсами для реализации инновационных проектов.

Необходимым условием для успеха новой экономики также должно быть расширение и улучшение подготовки патентоведов, юристов, финансистов и коммерсантов международного уровня, специализирующихся в области инновационной деятельности. Все вышеуказанное, а также значительные подвижки в решении комплекса вопросов улучшения инвестиционного климата, должны получить государственную поддержку, не дожидаясь пока сам рынок разрулит ситуацию с долгосрочной стагнацией. Учитывая, что из всего объема инвестиций в реальный сектор направляются в основном бюджетные деньги, необходимо расширить сферу государственно-частного партнерства и ужесточить контроль за денежными потоками.

Следует также отметить, что это требует нового качества взаимоотношений государства-рынка-общества, так как только грамотное взаимодействие новой социальной и технической политики может обеспечить успешную реализацию принятой стратегии. Если проблемы научно-технической политики широко обсуждаются, то теории социальной трансформации в новых условиях уделяется недостаточно внимания.

При переходе на новый технологический уклад, появлении более сложных производств, усложнении технологий, повышении рисков разработки и трансферта новых продуктов, технологий вплоть до выхода их на рынок неизбежно усиливается влияние государства в рыночной экономике и поэтому серьезных изменений потребует система управления, мониторинга и контроля, а также инструментов воздействия на экономический рост. Переформатирование организационно-управленческой системы должно предполагать:

- широкое внедрение информационных и цифровых технологий как способ изменения экономической среды в научно-технологическом секторе<sup>1</sup>;
- подготовку и выдвижение кадров, способных решать масштабные задачи национальных и федеральных проектов во всех регионах страны, отличающихся большой дифференциацией в ресурсном обеспечении и степени подготовленности руководителей к решению в среднесрочной перспективе сложных проблем;
- использование новейших приемов и механизмов управления секторальными, отраслевыми и территориальными пропорциями (кластерная и сетевая модели экономического взаимодействия и др.) с управлением перемещениями ресурсов, выравниванием рисков в секторах;
- установление качественного мониторинга и контроля за финансово-денежными потоками во всех сферах с применением цифровых технологий, в особенности в финансовом секторе;
- макроэкономические новации в бюджетно-налоговой и денежно-кредитной политике, ориентированные не только на таргетирование инфляции и макроэкономическую стабильность, но и на экономическое развитие с увеличением монетизации для целей инвестиционной политики); секторальные (программы, проекты, меры поддержки) и институциональные (введение новых правил для выравнивания рисков и доходности в сырьевом и обрабатывающем секторах) инструменты воздействия;

---

РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, декабрь 2018 г.; Гринберг Р.С. Некоторые размышления об императивах экономической модернизации в России // Экономическое возрождение России. 2018. – № 2. – С. 41–46; Аганбегян А.Г. О неотложных мерах по возобновлению социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. – М., 2019. – № 1. – С. 3–15.

<sup>1</sup> Дроздов Б.В., Ситников Е.В. О совершенствовании управления научно-технологическим развитием России // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник / РАН, ИНИОН. – М., 2018. – Вып. 13, ч. 2. – С. 452–457.

– грамотное сочетание условий открытой экономики и протекционизма.

Важной отличительной особенностью новой модели может стать ориентация экономического развития на повышение качества жизни. Это новый интегральный показатель ключевой цели, который начал вводиться в практику благодаря ученым Академии наук<sup>1</sup>. Показатели ВВП, ВНП, национального дохода, производительности труда и другие показатели, используемые для измерения роста национальной экономики увеличиваются при расширении ассортимента производимых товаров и услуг для повышения благосостояния населения, но в целом они отражают только создаваемые экономические возможности для улучшения уровня и критериев качества жизни.

Качество жизни на макроэкономическом уровне как степень удовлетворения материальных, духовных и социальных потребностей человека – это широкое и многоаспектное понятие, оно имеет специфические особенности в каждой стране и трудно поддается количественной оценке даже по степени удовлетворения действующих стандартов, физиологических норм и научно-обоснованных потребностей, не говоря уже об удовлетворении качеством жизни самих людей. В российской науке и практике есть только общие понятия о перечне показателей для его оценки, разработан ряд методик и систем оценки уровня качества жизни для отдельных сфер использования, но ни одну из методик и статистических систем нельзя признать универсальной и общепринятой, отвечающей современным требованиям.

Поэтому в РФ необходимы комплексные фундаментальные и прикладные междисциплинарные исследования медиков, биологов, экологов, технологов и экономистов-социологов для детального рассмотрения биологических, технико-технологических, экологических и социально-экономических факторов, влияющих на этот сложный интегральный показатель, определения научно-обоснованных показателей, критериев и степени удовлетворения граждан РФ качеством жизни.

При ориентации на новую ключевую цель и инновационные способы ее достижения раскрываются широкие возможности для развития экономической теории с участием других специалистов по определению критериев повышения качества жизни, раскрытию их структуры и взаимосвязей, расширению перечня показателей адекватно и полностью описывающих функционирование экономики, междисциплинарным методам анализа и оценки инновационных процессов, а также выявлению лучших практик.

---

<sup>1</sup> Иванов В.В. Проблемы перехода к политике технологического лидерства // Итоговый сборник докладов «Технодоктрина 2014». 2014. – С. 25.

**Федюнин Д.В.**

д.э.н., доцент, профессор кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского экономического университета

## **СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ КОММУНИКАТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ БРЕНДА ПРЕДПРИЯТИЯ**

***Ключевые слова:** бренд-коммуникации, кондитерский рынок, разработка стратегий, конкурентный анализ, факторы средового влияния, эффективность, коммуникационная поддержка, реклама и связи с общественностью.*

***Keywords:** brand communications, confectionery market, development of strategies, competitive analysis, environmental factors, effectiveness, communication support, advertising and public relations.*

Современный мировой кондитерский рынок стремительно развивается. На смену крупным производствам, которые «штампуют» кондитерские изделия, приходят маленькие кондитерские и кафе, которые изготавливают изделия вручную. Данная тенденция присуща как российскому, так и мировому рынку кондитерских изделий.

Основной причиной тенденции развития малого кондитерского бизнеса является информационная, в том числе рекламная, перенасыщенность населения. Осведомленность аудитории о пользе/вреде кондитерских изделий приводит к увеличению критериев выбора, а также повышению требований к качеству кондитерских изделий. Потенциальная аудитория стала предпочитать кондитерские изделия премиум класса из натуральных ингредиентов кондитерским изделиям с более низкой ценой и с красителями и консервантами в составе. В связи с этим продажи магазинных тортов низкого качества стремительно падают, а выручка малого бизнеса растет. Премиум сектор в кондитерском бизнесе набирает обороты с каждым годом, аудитория стремится получить эксклюзивный и натуральный товар, а магазинные торты не отвечают запросам аудитории. В связи с этим на мировом рынке кондитерских изделий все больше внимания уделяют изготовлению тортов и пирожных вручную как на витрину, так и на заказ, а производство шоколада, печенья и конфет остается крупным кондитерским фабрикам.

В России тенденция перехода внимания аудитории от магазинных кондитерских изделий к кондитерским и кафе, где торты и пирожные делают вручную, обусловлена также особенностями российского кондитерского рынка, представленными ниже.

Российский рынок кондитерских изделий характеризуется рядом особенностей<sup>1</sup>:

- маленький срок реализации товара;
- сложная логистика, обусловленная большими расстояниями;
- традиция домашней выпечки;
- большой выбор российского сырья;
- высокая конкуренция среди производителей кондитерских товаров в низком ценовом сегменте;
- низкая конкуренция в премиум-сегменте;
- основные производители в мучном сегменте относятся к малому бизнесу.

Пункты 3 (традиция домашней выпечки) и 7 (основные производители в мучном сегменте относятся к малому бизнесу) указывают на предрасположенность населения к выбору более качественных, не фабричных кондитерских изделий. В то время как пункт 6 (низкая конкуренция в премиум-сегменте) стремительно меняется, так как спрос рождает предложение, и количество участников рынка в премиум-сегменте значительно увеличивается с каждым годом.

Еще одна, не менее значительная тенденция – развитие и популяризация здорового образа жизни. Данная тенденция свойственная не только для кондитерского рынка, но и для всего рынка пищевых продуктов.

Так, главный менеджер-технолог ООО «Неос Ингредиентс» Станислав Суслов, утверждает, что «на рынке растет интерес к «здоровым» кондитерским изделиям, предназначенным для диетического питания разных возрастных групп населения, для профилактического и лечебного питания. Такие кондитерские изделия содержат ингредиенты, приносящие в продукт дополнительную пользу для здоровья (волокна, йодсодержащие продукты, сахарозаменители и др.), повышающие пищевую ценность (белки, минералы, витамины), улучшающие вкус и аромат изделий»<sup>2</sup>.

Стоит отметить, что тенденция здорового образа жизни и, соответственно, ориентирование аудитории на премиум-сегмент кондитерских изделий свойственна, в первую очередь, западным странам, так как в Европе и Америке здоровый образ жизни и изменение отношения аудитории к кондитерским изделиям масштабировалось за несколько лет до появления этой тенденции в России.

<sup>1</sup> Обзор российского рынка кондитерских изделий. – <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-rossiyskogo-rynka-konditerskikh-izdeliy/>

<sup>2</sup> Бизнес пищевых ингредиентов. – <http://bfi-online.ru/opinion/index.html?msg=2371>

Законодательное регулирование также сказывается на росте рынка. В частности, анализ мировых рынков показывает, что серьезный толчок развитию производства дали запреты на продукцию с использованием трансжиров, которые наносят вред здоровью человека. Вторым благоприятным законодательным фактором стало разрешение использования стевии на территории Евросоюза – натурального сахарозаменителя для диабетиков.

Кондитерский рынок с каждым годом становится все более разнообразным. Появляются новые ниши, создаются новые уникальные продукты, расширяются целевые аудитории. Тенденция стремительного развития кондитерского рынка и его экспансия, как и большинство тенденций, берет свое начало в Европе. Примером служит появление новой достаточно обширной кондитерской ниши – кондитерские изделия для пожилых людей. Их также можно отнести к категории здоровой пищи, однако их состав существенно отличается от других изделий этой категории.

Кроме того, как новое направление на мировом кондитерском рынке отмечается увеличение выпуска оригинальных, нетрадиционных изделий – с необычным вкусом, необычного внешнего вида, изготовленных с использованием комбинирования различных технологий.

Названные выше тенденции свидетельствуют об изменении стратегий продвижения брендов кондитерских изделий. На смену традиционным методам продвижения (наружная реклама, ТВ реклама и др.) приходят комплексные методы и стратегии продвижения бренда кондитерских предприятий, направленных на двустороннюю коммуникацию с целевой аудиторией.

Так, кондитерские предприятия все чаще используют личные продажи и дегустации для привлечения клиентов. Это обусловлено ростом запросов и осведомленностью аудитории. В рамках стратегии коммуникативной поддержки бренда кондитерские предприятия используют методы продвижения и повышения узнаваемости бренда с максимальной клиентоориентированностью компаний в соответствии с нуждами аудитории.

Стоит также отметить популярность Интернета и социальных сетей как метода воздействия и привлечения целевой аудитории на рынке кондитерских товаров. Данный способ позволяет компаниям не только прорекламить свой товар, но и взаимодействовать с аудиторией и побуждать к покупке с помощью описания своей продукции, производства и преимуществ.

Для иллюстрации современных тенденций в стратегиях коммуникативной поддержки бренда кондитерских предприятий и их реализации далее нами рассматриваются мировые и отечественные бренды на кондитерском рынке.

**Кондитерская Пьера Эрме.** Данная кондитерская, как и ее создатель, являются эталонами на кондитерском рынке премиум-сегмента. Узнаваемость и популярность кондитерской Пьера Эрме принесло имя и высокие стандарты. Сегодня имя Пьера Эрме во всем мире ассоциируется с высоким искусством в кондитерском деле. Многие считают Пьера Эрме лучшим кондитером в мире. Журнал «VOGUE» назвал его «Пикассо кондитерского искусства», «Food&Wine» присвоил ему титул «Кондитер-провокаатор».

Пьер Эрме выпускает по две коллекции в год: Весна-Лето и Осень-Зима. Каждая из них навеяна какой-то идеей и посвящена определенной теме, каждая имеет свое собственное название.

Так как данное предприятие ориентировано на люксовую аудиторию, в рамках стратегии коммуникативной поддержки бренда кондитерская Пьера Эрме использует такие инструменты как дегустация продукции на светских мероприятиях, мастер-классы по всему миру и четко построенный имидж бренда.

**Кондитерская Ladurée.** Другая, не менее значимая и известная кондитерская Ladurée приобрела популярность в 1930 году, создав уникальное пирожное макарон. По сей день данная кондитерская использует в рамках стратегии коммуникативной поддержки бренда такой инструмент, как уникальное торговое предложение.

**Friends forever company.** Ярким представителем на российском кондитерском рынке является friends forever company, в которую входит ряд известных кондитерских – conversation, friends forever, i love cake и другие. Данная компания представляет более низкий ценовой сегмент, по сравнению с описанными выше, и, соответственно, направлена на другую целевую аудиторию. Основа стратегии коммуникативной поддержки бренда Friends forever company – креативная рационалистическая стратегия позиционирования. Кондитерские этого бренда имеют американскую направленность – большие яркие торты и десерты, стеклянные витрины и завтраки целый день.

**Волконский.** Пекарня Волконский – уникальное кондитерское предприятие на российском рынке. Это заведение смогло захватить нишу не только на кондитерском рынке, но и на рынке такого повседневного товара, как хлеб. Этим обусловлена высокая узнаваемость бренда по всей России. Ассортимент Волконского велик – более 100 видов хлеба, 50 видов тортов, 30 видов сдобной выпечки и шоколадных изделий.

Конкурентные преимущества пекарни Волконский – это натуральные ингредиенты, изготовление вручную и уникальная технология. Именно это сочетание позволяет выпускать продукцию высокого качества. Бренд имеет широкую аудиторию за счет выпуска изделий для потребителей с разным уровнем доходов и для разных поводов. На перечисленных выше особенностях основана стратегия коммуникативной поддержки бренда.

Представленные мировые и отечественные кондитерские предприятия свидетельствуют о том, что для успешного положения бренда на рынке, в рамках стратегии коммуникативной поддержки бренда, компаниям следует использовать комплексный подход к продвижению с акцентированием внимания целевой аудитории на отличительных особенностях бренда. На основе анализа деятельности и стратегии коммуникативной поддержки бренда вышеописанных кондитерских предприятий нами были выявлены следующие черты, присущие продвижению каждого из них:

- Максимальная клиентоориентированность
- Уникальное торговое предложение (уникальный продукт)
- Позиционирование (использование натуральных ингредиентов).

Кондитерский рынок России, в том числе Москвы, очень широк и разнообразен. С каждым годом, в связи с запросами целевой аудитории, он расширяется и появляются новые сегменты.



Среднедушевое потребление кондитерских изделий в 2018 года установилось на уровне 24,6 кг в год на человека и это самый высокий показатель за всю историю наблюдений, однако он почти не изменился по сравнению с предшествующим 2017 годом (24,5 кг в год на человека). Потребление сладостей стало увеличиваться не столько в объемах, сколько в тратах. Если в 2017 году расходы на сладости среднего российского потребителя в год составляли около 7100 руб., то в 2018 году они выросли до 7450 руб. И рост цен здесь почти ни при чем. В течение 2018 года практически все виды кондитерских изделий дорожали менее, чем на 1%. Основная причина — потребители постепенно перестали экономить и стали переключаться на более дорогие виды кондитерских изделий<sup>1</sup>.

Можно выделить несколько бизнес-моделей, используемых на сегодняшний день игроками рынка:

- Производство кондитерских изделий и их реализация через собственные торговые сети (или через контрагентов) — при этом выручка максимальна, но высоки и расходы, и финансовые риски
- Производство продукции под заказ («белая этикетка») — за счет этого снижаются затраты на реализацию, однако отсутствует прямая коммуникация с потребителем, что затрудняет реагирование на запросы конечного клиента
- Производство продукции и ее реализация через франчайзинговую сеть — плюс здесь в минимизации затрат на реализацию, но существуют репутационные риски, связанные с действием франчайзинга<sup>2</sup>.

Структура кондитерского рынка города Москвы состоит из двух видов кондитерских предприятий — масштабные кондитерские фабрики, которые распространяют свою продукцию в различные торговые сети («Красный Октябрь», «РотФронт» и др.) и частные кондитерские, относящиеся к малому и среднему бизнесу, реализующие свою продукцию в основном в местах продаж или на небольших производствах вручную (Max Brenner, Up Side Down cake, Local Band group).

В свою очередь, частные кондитерские подразделяются на следующие категории:

- Кондитерские с отдельным производством и торговыми точками (кафе)
- Кондитерские с производством в местах продаж
- Домашние кондитеры.

Стоит отметить, что категорию домашних кондитеров можно считать подгруппой категории «кондитерские с производством в местах продаж», так как стратегия коммуникативной поддержки этой группы направлена на повышение узнаваемости и увеличения числа клиентов, что, в свою очередь, направлено на конечную цель домашних кондитеров — открытия своего кафе и производства. В связи с этим наибольший интерес для нас будет иметь вторая категория частных кондитерских, как наиболее развивающаяся и перспективная. Главная отличительная черта этого сегмента — изготовление кондитерских изделий на заказ, то есть большая часть частных кондитерских реализует свою продукцию путем индивидуальных заказов, а не продаж с витрины. Данный аспект влияет и на продвижение бренда. Так, реализуя стратегию коммуникативной поддержки бренда, компании в этом секторе в основном используют методы TTL для рекламных кампаний. Например, все более популярным становится использование социальных сетей, которые позволяют иметь двустороннюю коммуникацию при стратегии коммуникативной поддержки бренда. Частные кондитерские подразделяются на следующие категории:

- Кафе-кондитерские (производство изделий на заказ + продажи с витрины)
- Кондитерское производство (продажи изделий на заказ).

Кроме того, обе категории могут вести обучающую деятельность — проведение мастер-классов используя их как дополнительный источник дохода и для привлечения целевой аудитории.

Так, например, многие частные кондитерские проводят на своем производстве или в кафе дни рождения, когда клиент может не только заказать продукцию, но и провести праздник в кондитерской на мастер-классе по изготовлению торта вместе со своими друзьями. Данная услуга является успешной тенденцией на кондитерском рынке для привлечения целевой аудитории (в приведенном примере это друзья клиента).

PEST-анализ рынка частных кондитеров был проведен для выявления особенностей внешней среды рынка — с помощью данного анализа были выявлены и оценены ключевые тенденции кондитерского рынка сегмента частных кондитеров в политической, экономической, социокультурной и технологической областях. Результаты данного анализа были использованы для составления угроз и возможностей рынка при проведении SWOT анализа (табл. 1).

Представленный анализ был проведен с помощью экспертной оценки и позволяет сделать следующие выводы по ключевым тенденциям в различных областях на рынке частных кондитерских:

- Политические факторы в стране стабильны, однако их изменение может привести к значительному спаду рынка частных кондитеров. Так, на кондитерскую сферу повлияло нововведение в сфере интеллектуальной собственности. Примером служит ситуация в Петербурге, где «две петербургские компании, которым принадлежат авторские права на героев популярных мультфильмов, массово судятся с кондитерскими предприятиями Архангельской области. Правообладатели требуют компенсации за использование изображений своих персонажей на тортах»<sup>3</sup>. Кроме того, налоговая политика в кондитерской сфере также имеет значительное влияние, как положительное, так и отрицательное. Так, с января 2019 года был введен новый льготный тариф налогообложения для самозанятых граждан. Этот закон коснулся домашних кондитеров, только начинающих развитие своего бизнеса.

<sup>1</sup> Кондитерский рынок России в 2018 году — лучший год после кризиса. — [http://cikr.ru/news/?ELEMENT\\_ID=604](http://cikr.ru/news/?ELEMENT_ID=604)

<sup>2</sup> Обзор российского рынка кондитерских изделий. — <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-rossiyskogo-rynka-konditerskikh-izdeliy/>

<sup>3</sup> Торт попал под суд. — <https://rg.ru/2018/12/24/reg-szfo/obladateli-avtorskih-prav-na-geroev-populiarnyh-multfilmov-sudiatsia-s-konditerami.html>

**PEST-анализ рынка частных кондитеров (сводная таблица)**

Политические		Экономические	
Устойчивость политической власти и существующего правительства	0,04	Уровень развития предпринимательства и бизнес-среды	0,09
Налоговая политика (тарифы и льготы)	0,11	Уровень располагаемых доходов населения	0,1
Степень защиты интеллектуальной собственности и закон об авторском праве	0,09	Основные внешние издержки (энергоносители, транспорт, сырье и комплектующие, коммуникации)	0,1
Антимонопольное и трудовое законодательство	0,05	Уровень инфляции	0,1
Социокультурные		Технологические	
Требования к качеству продукции и уровню сервиса	0,12	Уровень инноваций и технологического развития отрасли	0,13
Образ жизни и привычки потребления	0,06	Развитие и проникновение Интернета, развитие мобильных устройств	0,13
Отношение к натуральным и экологически чистым продуктам	0,08	Степень использования, внедрения и передачи технологий	0,13
Размер и структура семьи	0,05	–	–

• Экономические факторы играют важную роль на кондитерском рынке. Прежде всего, от экономической ситуации в стране зависят доходы населения, от которых, в свою очередь, зависит доходность кондитерского бизнеса. Кроме того, изменение экономических показателей может привести к повышению цен на основные издержки при производстве кондитерских изделий, таких как техника и сырье. При подъеме цен по вышеупомянутым показателям соответственно повысится и цена на кондитерские изделия.

• От социокультурных факторов напрямую зависит спрос на кондитерские изделия. При изменении показателей компаниям придется переориентироваться на новые сегменты аудитории. Яркий пример – тенденция здорового образа жизни. Популяризация правильного питания повела за собой появление новой ниши на кондитерском рынке – здоровые кондитерские изделия.

• XXI век – высокотехнологичный век, в том числе на рынке кондитерских товаров. Для успешной и прибыльной реализации своей продукции компаниям приходится вкладывать крупные суммы на передовые технологии и изучение новейших техник приготовления кондитерских изделий. Этот аспект также касается и продвижения. В настоящий момент для потенциальной аудитории все более важным становится наличие социальных сетей у компании и то, как они эти социальные сети ведут. Большинству «старичков» на рынке приходится подстраиваться под нужды аудитории и активно развиваться в этом направлении.

Проведенные оценки рынка частных кондитеров свидетельствуют о перспективности и активном развитии данного сегмента кондитерского рынка. Важным показателем является незнание потенциальной аудитории о данном рынке и о возможности сделать торт на заказ, а не купить в магазине. В связи с этим ключевым аспектом для успешной реализации стратегии коммуникативной поддержки бренда кондитерского предприятия является активное ознакомление о своем продукте и расширение целевой аудитории. Также стоит отметить, что в рамках стратегии коммуникативной поддержки бренда компания должна быть максимально открыта для своей аудитории и ставить во главу угла двустороннюю, направленную на прозрачное и искреннее общение, коммуникацию со своей аудиторией. Ведь на современном рынке кондитерских товаров в связи с перенасыщенностью рекламы для аудитории уже нельзя «навязать» свою продукцию, а следует рассказать о ней и предложить целевой аудитории свой продукт. Продукт компании должен иметь отличительные характеристики и «зацепить» потенциального клиента, чтобы в дальнейшем он стал лояльным, приверженным бренду.

**Фролова В.Б.**

к.э.н., профессор департамента «Корпоративные финансы и корпоративное управление», Финансовый университет  
viktorinafrolova@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА КОРПОРАЦИЙ<sup>1</sup>**

***Ключевые слова:** технологические платформы, информационные системы, стратегические решения, аналитический инструмент, функции финансового менеджмента, бизнес-процесс, цифровые технологии.*

Цифровизация экономики во многом обуславливает главные стратегические ориентиры развития крупных корпораций и государств, определяя формирование качественно новой нормативно-правовой базы, новых технологических платформ и комплексов, информационных систем отраслей в целом и хозяйствующих субъектов, в частности. Именно по этому сценарию идет развитие финансового менеджмента<sup>2</sup>, когда базовые концепции, на основе которых осуществляется управление финансовыми компаниями, исчерпали свое значение. На смену им приходят новые подходы и модели, учитывающие смену информационной парадигмы финансового менеджмента, сочетающей теоретические разработки и исследования в области финансов, управления, учета и анализа.

С нашей точки зрения, новая парадигма финансового менеджмента определяет разработку и внедрение инновационных подходов в повышении эффективности компании на рынке, полученные теоретические знания могут быть конвертированы в новые технологические решения и концепции, основанные на теоретических знаниях. Разработка новых концептуальных направлений финансового менеджмента происходит сегодня в условиях развития глобальной информационной системы, востребованной в условиях цифровой экономики, что определяет возможности для решения управленческих задач<sup>3</sup> в условиях рисков и неопределенности внешней среды, обусловленных централизацией функций, а также созданием ее новой архитектуры в части возможности дальнейшей автоматизации и при необходимости реформирования аналитических или цифровых данных; новых продуктов и технологий для компаний; обеспечения информационной безопасности, поскольку любая информационная система является открытым источником данных о клиентах, сотрудниках компании и проводимых ими операциях; возможности обновления и верификации информационных массивов и их последующей структуризации; использования в качестве универсальных инструментов в совершенствовании ранее разработанных алгоритмов. Соответственно, стратегические ориентиры финансового менеджмента<sup>4</sup> связаны главным образом с развитием современных информационных технологий на уровне предоставления следующей информации: аналитических источников (электронные средства массовой информации); базово-законодательных источников (консультационные системы); статистических источников (информационно-статистические системы); онлайн источников; вспомогательных источников (программно-финансовые операционные системы).

Информация<sup>5</sup>, получаемая на основе данных аналитических и рейтинговых платформ, представленных как в России, так и за рубежом, значительно шире приведенной выше классификации, однако ее использование официально не определено в законодательных и нормативных документах. Статистическая информация, несмотря на ее значимость, поступает потребителю с большим временным лагом и не всегда является актуальной на момент принятия стратегического решения или использования в качестве аналитического инструмента. Информация, получаемая из биржевых систем, поступает в режиме реального времени, но ее использование также затруднено недостаточным количеством компаний, о которых требуется публичное раскрытие информации. Вспомогательные источники информации на основе использования программно-финансовых и операционных систем, главным образом, определяют воз-

---

<sup>1</sup> Доклад, представленный на Международной научно-практической конференции «Искусственный интеллект и цифровизация экономики».

<sup>2</sup> Фролова В.Б. Основные направления развития финансового менеджмента корпораций в условиях цифровой трансформации // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник / Институт научной информации по общественным наукам РАН, Отдел научного сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – Ч. 2. – С. 352–354.

<sup>3</sup> Фролова В.Б. Цифровая трансформация моделей корпоративного управления // Финансовая стратегия предприятий в условиях нестабильности экономики 2019. – С. 192–194.

<sup>4</sup> Фролова В.Б. Стратегические направления финансового менеджмента предприятия // Инновационные процессы в экономике и управлении: состояние, проблемы, тенденции Межвузовская научно-практическая конференция. 2011. – С. 109–113.

<sup>5</sup> Фролова В.Б. Роль информации в системе корпоративного управления // Путеводитель предпринимателя. – М., 2019. – № 42. – С. 197–203.

возможность автоматизации отдельных функций финансового менеджмента<sup>1</sup>. С нашей точки зрения, приведенный перечень информационных систем и технологических решений не может в полной мере являться исчерпывающим, поскольку его развитие определяется новыми технологическими решениями для финансового менеджмента будущего.

Основные стратегические ориентиры развития финансового менеджмента<sup>2</sup> в системе глобальных информационных данных связаны с возможностью использования больших информационных данных – Big Data. Можно выделить системы и технологии, которые сегодня являются наиболее востребованными и массовыми в практике финансового менеджмента, в частности, на сегодняшний день передовые технологические и индустриальные компании применяют простую структуру информационных ресурсов для организации текущей работы. Однако использование передовых технологий требует качественно иной системы обучения сотрудников, ориентированной на использование различных информационных ресурсов. В ответ на необходимость совершенствования бизнес-процессов в компаниях возникают новые уникальные системы управления, ориентированные на выполнение краткосрочных стратегий. В качестве примера можно привести IRM систему, как новую систему управления информационными ресурсами с целью реализации как краткосрочных, так и долгосрочных стратегий финансового менеджмента корпоративного сектора и холдинговых структур<sup>3</sup>.

Уникальная технология IRM во многом была инспирирована усиливающейся необходимостью использования различных видов информационных ресурсов, в первую очередь в финансовом секторе. Применение данной системы управления целесообразно и для компаний нефинансового сектора, реализующих краткосрочные бизнес стратегии, где в качестве целевой доминанты выступает корпоративный рост<sup>4</sup>. Популярность в последние годы приобретают системы управления взаимоотношениями с клиентами на основе технологии CRM, позволяющей выстроить качественно новые коммуникации, ориентированные на конкретные запросы, что позволяет с использованием одного информационного массива обработать и сохранить всю информацию о клиенте, сопоставив уже используемые сервисы и сервисы, которые в будущем могут быть востребованы; провести обобщение информации о клиенте, сформировав профиль проводимых им операций на основе информации из различных систем и источников; реализовать информационно-аналитические отчеты с целью прогнозирования дальнейших взаимоотношений и коммуникаций с клиентами. В определенном смысле CRM представляет собой информационно-коммуникативную технологию взаимодействия с клиентом на уровне отдельной компании для формирования индивидуального предложения по продуктам или сервисам, а также изучения финансовых показателей по основной деятельности. Фактически CRM выполняет новую для себя роль конструктора отчета в целях финансового менеджмента, который может менять свою конфигурацию и аналитическое наполнение. Кроме того, технологии CRM на сегодняшний день позволяют не только объединить огромное количество источников информации об одном клиенте, но и провести самостоятельный анализ наиболее существенных показателей, участвующих в финансовой аналитике<sup>5</sup> за определенный промежуток времени. Что особенно актуально в условиях построения управления на клиенто-ориентированной основе.

Таким образом, информационный отчет с использованием технологии CRM в целях финансового менеджмента будет представлять собой гибкую аналитическую карту, использование которой позволяет транслировать или привязывать личные данные по клиенту с любыми данными о проведенных операциях; находить любую информацию о действующих операциях с возможностью ее верификации с действующей автоматизированной системой, выявляя реперные точки в бизнес-процессах с целью нивелирования рисков и нежелательных явлений в текущей деятельности.

Растущая популярность интеллектуальных систем управления (далее – ИСУ) и систем, созданных на основе искусственного интеллекта, предопределена необходимостью решения проблем недостаточности контроля и управления, отсутствия масштабируемости цели для анализа данных, снизить стоимость готовых информационных решений, использовать многоканальные систем взаимодействия с внешними источниками данных.

В целях реализации функции дистанционного финансового менеджмента, ИСУ позволяет решить задачи по обеспечению контрольных процедур в режиме реального времени. Наиболее перспективными направлениями развития ИСУ в целях финансового менеджмента представляются: разработка новых и дополнение уже существующих финансовых индикаторов мониторинга деятельности компаний и организаций; разработка новых методов дистанционного финансового менеджмента по выявлению наиболее существенных рисков; создание уникальной системы контроля за деятельностью сотрудников и клиентов компаний для цели предотвращения отклонений в работе.

Фактически деятельность финансового менеджмента в условиях трансформации финансов и финансовых отношений определяется развитием глобальных информационных технологий<sup>6</sup>, способных выступать в качестве единой

---

<sup>1</sup> Фролова В.Б. Развитие новых компетенций и функций финансового менеджмента в условиях цифровой экономики // Аудиторские ведомости. 2019. – № 4. – С. 72–75.

<sup>2</sup> Фролова В.Б. Траектория развития финансового менеджмента корпораций // Экономика. Бизнес. Банки. 2019. – № 3 (29). – С. 29–43.

<sup>3</sup> Фролова В.Б., Саркисян А.Р. Финансовые стратегии холдинга // Путеводитель предпринимателя. – М., 2016. – № 30. – С. 233–238.

<sup>4</sup> Фролова В.Б. Развитие финансов корпораций в России // Экономические и социальные аспекты государственного и корпоративного управления 2012. – С. 205–215.

<sup>5</sup> Фролова В.Б. Исследование критериев финансовой нестабильности // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. – № 4 (21). – С. 159–170.

<sup>6</sup> Фролова В.Б. Практические аспекты применения информационных технологий в области управления финансами организаций // Двадцать третьи апрельские экономические чтения. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. – С. 136–140.

фронтальной информационной платформы, включающей в себя дистанционные каналы расчетов, управление финансами, анализ финансовых и поведенческих показателей, финансовых целей и пр.

Широкий взгляд на качественно иные технологии финансового менеджмента позволяет говорить о возможности получения дополнительного источника монетизации информационной инфраструктуры в условиях развития конкуренции между крупными компаниями и организациями с целью создания финансовых и клиенто-ориентированных сервисов, индивидуальных продуктов и услуг, а также покрытия расходов<sup>1</sup> на разработку и обслуживание программного обеспечения. С нашей точки зрения, использование качественно новых технологий получения и обработки информации в практике финансового менеджмента является новым источником для реализации надзорных и регулирующих функций в целях выявления недобросовестных участников рынка, снижения количества мошеннических действий и пресечения незаконного оборота капитала, его легализации, а также дает детальное представление о принципах тарификации продукта или услуги, определяет ключевые инициативы для роста стоимости бизнеса и повышения активности деятельности на рынке.

---

<sup>1</sup> Фролова В.Б. Диверсификация источников финансирования путем оптимизации альтернатив // Двадцать первые апрельские экономические чтения материалы Международной научно-практической конференции / Омский филиал Финансового университета. 2015. – С. 90–94.

**Юсупов А.Ш.**

к.э.н., доцент, Научный центр «Инновационная экономика», Кыргызско-узбекский университет, г. Ош  
alisher5@mail.ru

## ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИНВЕСТИЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИКС НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛА АКЦИОНЕРНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

**Ключевые слова:** акции, кредит, ценные бумаги, долевое финансирование, эмиссия, акционерный капитал, инвестиции, инновация, IPO.

**Keywords:** stocks, credit, securities, equity financing, issue, equity, investments, innovation, IPO.

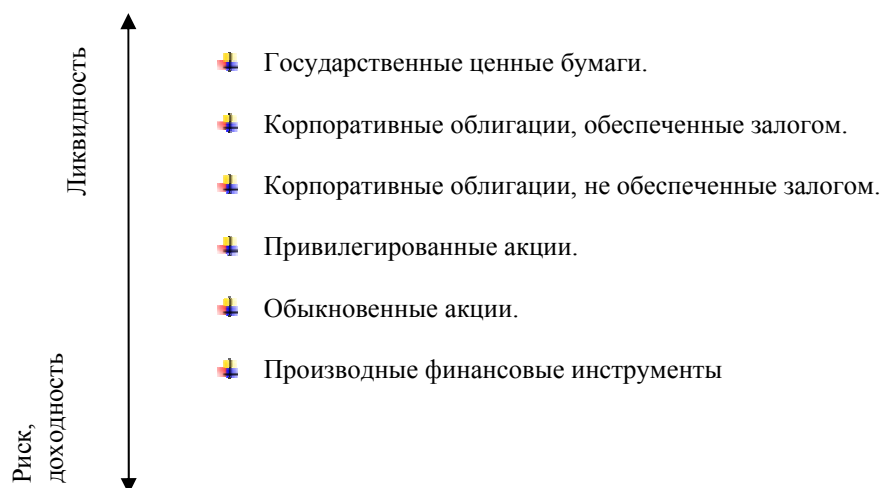
Проведенный в ходе исследования анализ тенденций, происходящих на крупнейших национальных финансовых рынках, позволяет сделать вывод о том, что роль банковского кредитования в качестве источника финансирования инвестиций для высокоинтегрированных корпоративных структур (ВИКС) неуклонно снижается, а значение акционерного финансирования, как эффективного инструмента инвестиционного обеспечения программ их инновационного развития, неуклонно растет.

Данная тенденция четко просматривается даже в таких традиционно ориентированных на банковский сектор странах, как Япония или Франция, где в последнее время доля кредитов постепенно уменьшается<sup>1</sup>.

Основная часть финансовых инвестиций, поступающих на нужды инновационного развития ВИКС в странах с развитой экономикой представлена вложениями капитала институциональных инвесторов, осуществляемых посредством покупки их ценных бумаг на открытом рынке с целью получения прибыли в виде дивидендов, участия в управлении хозяйствующим субъектом или их перепродажи по мере выгодного изменения конъюнктуры фондового рынка.

Объектами долевого финансирования являются обыкновенные и привилегированные акции, золотые акции, конвертируемые в акции облигации, инвестиционные паи, инструменты корпоративного контроля в виде сделок слияния и поглощения, производные ценные бумаги.

В процессе использования потенциала ценных бумаг, менеджеры и специалисты зарубежных ВИКС строго придерживаются золотого правила, действующего на инвестиционном поле: чем меньше рискованность ценной бумаги, тем больше ее ликвидность и меньше доходность. Подтверждением этой аксиомы служит предлагаемая на рис. 1 схема ранжирования ценных бумаг, используемых в качестве источников финансирования программ инновационного развития предприятий.



**Рисунок 1.**

### **Схема ранжирования ценных бумаг предприятий, исходя из их инвестиционных качеств**

Среди ведущих участников финансирования крупных инновационных проектов зарубежных ВИКС, присутствуют крупные инвестиционные банки, являющиеся ключевым звеном между промышленной корпорацией, стремящейся мобилизовать посредством эмиссии ценных бумаг капитальные ресурсы для реализации тех или иных инновационных проектов, а также институциональными и индивидуальными инвесторами. Совместно с руководством

<sup>1</sup> Bank for International Settlements. 73rd Annual Report. – Basel, 2003. – P. 131.

компания-эмитента инвестиционный банк определяет сумму капитальных ресурсов, которые будет необходимо мобилизовать, тип ценных бумаг и структуру эмиссии, способы и сроки размещения<sup>1</sup>.

После принятия стратегического решения о сотрудничестве компания-эмитент и инвестиционный банк заключают эмиссионное соглашение (underwriting agreement), согласно которому банк выкупает у эмитента ценные бумаги и затем перепродает их инвесторам, действуя в качестве дилера, или же выступает в качестве эмиссионного агента, беря на себя определенный набор функций по размещению ценных бумаг (андеррайтер с гарантиями или без гарантий).

В случае если новый выпуск ценных бумаг ВИКС даже для крупного инвестиционного банка оказывается «неподъемным», инвестиционный банк может взять на себя выполнение роли инициатора или организатора, выступая с предложением сформировать эмиссионный синдикат (underwriters' syndicate). В зависимости от статуса банков на фондовом рынке в разных странах банки могут выступать в разных ролях по отношению к организации процесса размещения акций. Так, в Великобритании данной функцией могут заниматься торговые банки, а в континентальной Европе право заниматься размещением корпоративных ценных бумаг имеют коммерческие банки<sup>2</sup>.

Учитывая, что растущие потребности субъектов хозяйствования напрямую связаны с конъюнктурой рынка, изменения которой происходят в определенных временных рамках, необходимые средства предприятия должны получать в течение определенного срока, т.е. пока существует благоприятная для их функционирования рыночная конъюнктура на определенном сегменте рынка. Выходом из сложившегося положения стало развитие методов акционерного финансирования, способные осуществлять перелив капиталов между отраслями и регионами, а также сферами экономики и странами.

Реализация зарубежными ВИКС на практике потенциала акций базируется на правильно организованной эмиссионной политике предприятий, основные инструменты которой представлены на рис. 2.

Крупные зарубежные корпорации, испытывающие потребность в финансовых ресурсах, могут провести изменение структуры собственного капитала через преобразование в акционерное общество, либо проведя дополнительную эмиссию уже функционирующим акционерным обществом новых акций, разместив ее как среди действующих, так и среди новых акционеров<sup>3</sup>. В случае доэмиссии прежним действующим акционерам в большинстве стран мира предоставляются преимущественные права на приобретение новых размещаемых акций в пропорции, соответствующей их доле в уже существующем акционерном капитале, прежде чем новые акции будут предложены новым инвесторам. Такая форма размещения позволяет действующим акционерам поддерживать свою долю в акционерном капитале на определенном уровне, сохраняя при этом контроль над деятельностью акционерного общества. В случае недостаточности средств для покупки дополнительно выпущенных акций у прежних акционеров, новые эмиссии размещаются среди новых владельцев, тем самым, уменьшая долю акций прежних акционеров, и соответственно степень их участия в капитале ВИКС.

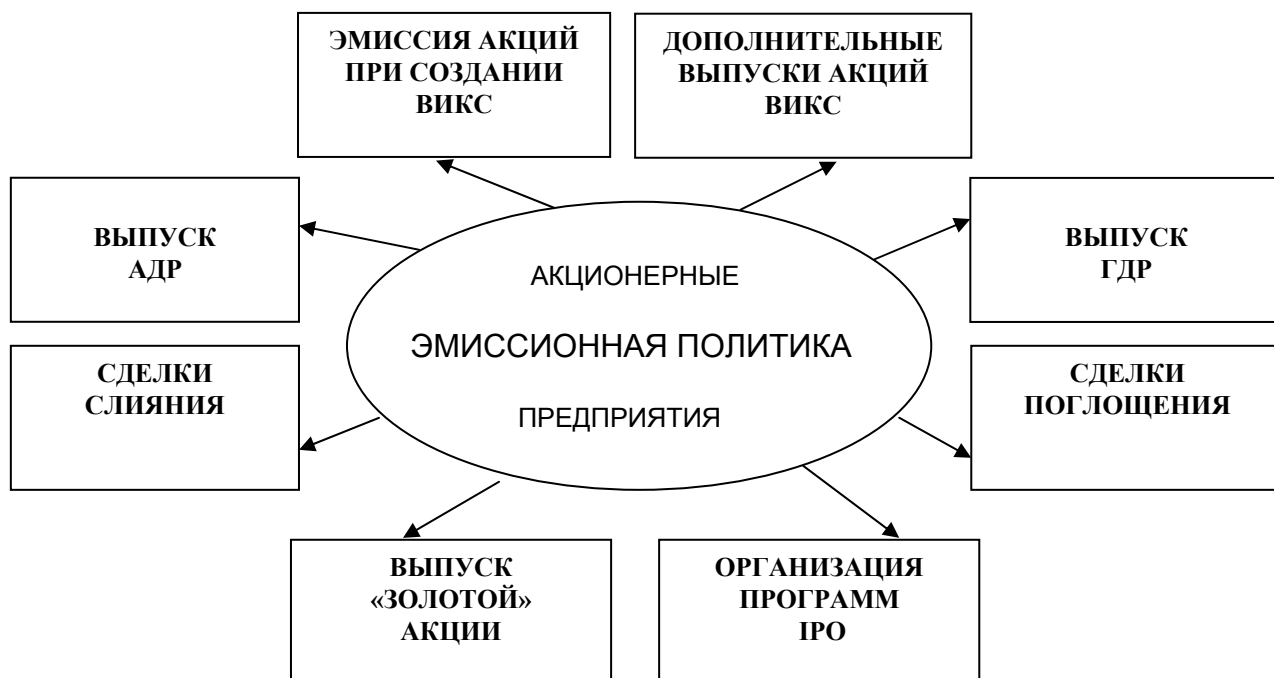


Рисунок 2.

### Основные инструменты эмиссионной политики ВИКС на основе акционерного финансирования

<sup>1</sup> Носова С.С. Цифровые технологии как инструмент роста инновационности современной экономики России / Носова С.С., Дубаневич Л.Э., Воронина В.Н. // Инновации и инвестиции. – М., 2018. – № 12. – С. 9–14.

<sup>2</sup> Райымбаев Ч., Юсупов А.Ш., Шамшидинов У. Возрастание роли инноваций в обеспечении конкурентоспособности крупных зарубежных компаний // Актуальные вопросы современной экономики. – Махачкала, 2019. – № 1. – С. 192–199.

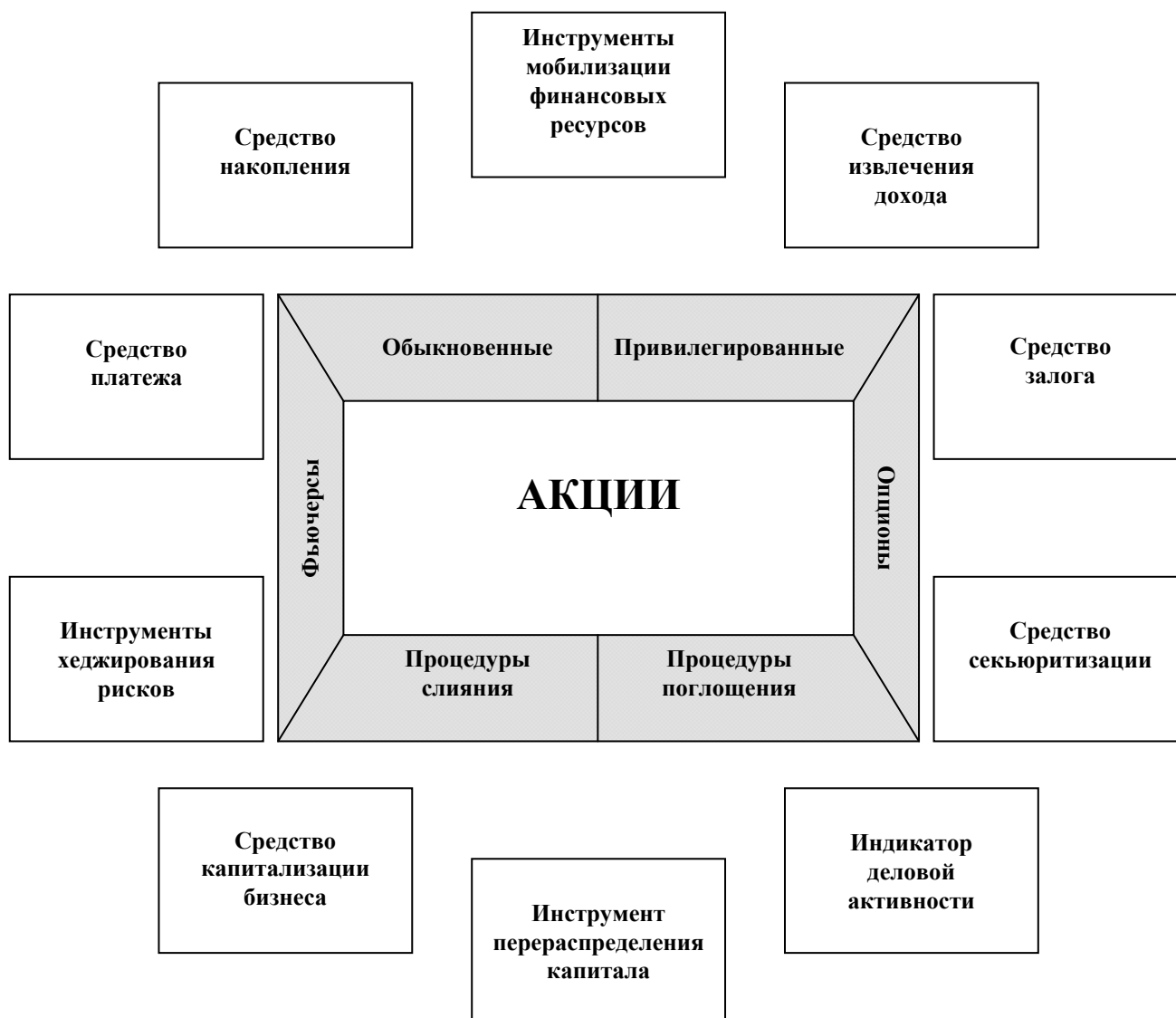
<sup>3</sup> Шакиев Ш.О., Сотволдиева М.М., Давлетшина Е.М. Опыт зарубежных стран в активизации инновационно-инвестиционного механизма // Наука и новые технологии. – Бишкек, 2012. – № 3.

Основные преимущества акционерного финансирования, как способа мобилизации финансовых ресурсов для инновационного развития ВИКС, проявляются следующим образом:

- привлеченное акционерное финансирование дает возможность для расширения акционерного капитала на долгосрочной основе, тогда как заемный капитал подлежит возврату в оговоренный срок. Размещение акций в отличие от кредитных заемных отношений не требует использования залога или иных гарантий;
- акционерное общество может принять решение не выплачивать дивиденды по обычным акциям при отсутствии прибыли, а по решению общего собрания акционеров и в случае наличия прибыли, в отношении же использования облигационного финансирования или кредита требуется соблюдение принцип платности;
- при финансировании же крупных инвестиционных проектов способ привлечение капитала через выпуск акций позволяет перенести выплаты средств на период, когда новые проекты уже будут сами генерировать доход.

Наглядным подтверждением потенциала акционерного финансирования в современной рыночной экономике выступают выполняемые ими функции, показанные на рис. 3.

Притоку инвестиций с помощью акций на нужды инновационного развития компаний в страны объединенной Европы способствовали их значительные успехи в середине 70-х годов прошлого века на пути интеграции финансовых рынков в единое фондовое пространство ЕС.



**Рисунок 3.**  
**Структура потенциала акций, выступающих в качестве инструментов финансирования потребностей ВИКС**

Примером широкого использования потенциала акционерного финансирования для инвестиционного обеспечения процессов модернизации ВИКС может служить послевоенная экономика Японии. В 1943 году японское правительство издало закон, посредством которого малые и средние предприятия этой страны перешли на субподрядные отношения с крупными, сформировав высоко интегрированные корпоративные бизнес-структуры, получившие название «кэйрэцу». Чтобы избежать угрозы поглощения, компании начали договариваться о «перекрёстном владении» акциями. В 1954 году было проведено первое крупномасштабное межфирменное слияние, вылившееся в образование торговой компании «Мицубиси», которая сначала провела массовое распределение акций среди третьих лиц, а потом передала эти акции во владение компаний группы «Мицубиси». За «Мицубиси Сёдзи» последовали и другие фирмы,



пытаясь заблаговременно предупреждать возможность скупки их акций. Вступление Японии в 1964 году в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), открывшее доступ иностранному капиталу для свободной скупки акций японских компаний, обеспокоило крупные автомобилестроительные компании этой страны, опасавшиеся поглощения гигантами «Дженерал Моторс» или «Форд». Автомобилестроительная компания «Тоёта дзидося когё» приняла ряд «мер по обеспечению постоянных акционеров», давших старт для массового изъятия с открытого рынка акции, которые отдавались постоянным акционерам.

Другим ярким примером использования потенциала акционерного финансирования в интересах модернизации крупных национальных корпораций служит опыт Южной Кореи по созданию и развитию финансово-промышленных холдингов, получивших название «чеболей». Большинство из них имеет семейно-клановый характер, они построены, главным образом, по вертикали, объединяя компании, действующие в разных отраслях промышленности. Правительство Южной Кореи поощряет и всячески поддерживает рост чеболей путем слияния, укрупнения и расширения их производственной и финансовой базы. По совокупному показателю концентрации производства и капитала южнокорейские чеболи значительно опережают японские монополии. Четыре южнокорейские чеболя входят в число ста крупнейших ТНК мира, 50 чеболей создают 48% ВВП Республики Корея, а на 30 из них приходится примерно 50% экспорта Южной Кореи.

В табл. 1. дается сравнительный анализ основных факторов, влияющих на приток иностранных инвестиций на нужды реструктуризации различных сторон деятельности ВИКС.

Таблица 1

**Факторы, влияющие на приток международных инвестиций для нужд инновационного развития ВИКС<sup>1</sup>**

А. Макроэкономические факторы	В. Микроэкономические факторы
1) Политика правительства: <ul style="list-style-type: none"> <li>• внешнеторговая;</li> <li>• кредитно-денежная;</li> <li>• налоговая.</li> </ul> 2) Факторы бизнес цикла: <ul style="list-style-type: none"> <li>• рост экспорта;</li> <li>• рост ВВП.</li> </ul> 3) Международные условия: <ul style="list-style-type: none"> <li>• экономический рост в других странах;</li> <li>• политическая и экономическая стабильность в стране-реципиенте.</li> </ul>	1) Особые преимущества, дающие ВИКС исключительные права на рынке: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дифференциация товаров, рыночные навыки;</li> <li>• права собственности, технологии, управление.</li> </ul> 2) Факторы, сокращающие издержки производства: <ul style="list-style-type: none"> <li>• экономия на масштабах;</li> <li>• стандартизация товаров.</li> </ul> 3) Факторы сравнительного преимущества: <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность находиться в тесном контакте с конечными потребителями;</li> <li>• возможность располагать дешевыми ресурсами (труд, сырье);</li> <li>• использование технологических новшеств.</li> </ul> 4) Размер операционных издержек 5) Факторы диверсификации: <ul style="list-style-type: none"> <li>• разница в доле возврата;</li> <li>• разница в степени риска.</li> </ul> 6) Факторы маркетинга.

Эффективным средством повышения конкурентоспособности ВИКС в странах с развитой экономикой являются сделки слияния и поглощения (M&A), нередко называемые сделками корпоративного контроля. Как показало проведенное исследование, объем и количество сделок M&A во всем мире стремительно повышается при экономическом росте и имеет тенденцию к снижению при спадах и кризисах. В результате формирования глобальных рынков в странах с развитой экономикой наблюдается процесс консолидации многих отраслей. В этой ситуации общая конкурентоспособность страны определяется тем, насколько успешно и динамично экономические субъекты проникают на смежные рынки и насколько эффективно происходит консолидация отраслей внутри страны.

Мощный импульс становлению методов акционерного финансирования потребностей модернизации зарубежных компаний во многих развивающихся странах мира дали процессы преобразования государственной собственности в частные и смешанные формы хозяйствования за счет расширения масштабов и улучшения качества приватизации и акционирования. Существенное влияние на приток иностранных инвестиций оказала также усиливающаяся в последние годы конкуренция на мировом рынке капитала, обусловленная глобализацией мировых финансовых рынков и развитием Интернет-технологий.

Опыт КНР, Венгрии, Чехии, Индии, Бразилии и Мексики свидетельствует, что успех в привлечении иностранных инвестиций для нужд развития их крупных компаний зависит от нахождения оптимальной комбинации автономии региональных властей в сфере формирования политики регулирования и стимулирования иностранных инвестиций с конструктивной ролью центрального правительства, определяющего принципиальные направления государственной политики привлечения иностранных инвестиций.

Наиболее впечатляющих успехов в деле привлечения иностранных инвестиций в конце прошлого века добились страны Юго-Восточной Азии (ЮВА), быстрый экономический рост которых стал следствием множества факторов, важнейшим из которых стало их умение привлекать и эффективно использовать для своего развития прямые и портфельные иностранные инвестиции. В большой степени странам ЮВА удалось привлечь иностранные инвестиции, благодаря комбинации различных факторов, включая политическую стабильность, стремительный экономиче-

<sup>1</sup> Абдурахмонов М. Факторы привлечения прямых иностранных инвестиций // Экономическое обозрение. 2003. – № 11 (51). – С. 28–29.

ский рост внутренних рынков, наличие богатой ресурсной базы и относительно развитой рыночной инфраструктуры, созданию ясной правовой основы регулирования иностранных инвестиций практически во всех странах региона. В некоторой степени на приток иностранных инвестиций оказало влияние создание свободных экономических зон в Малайзии, Таиланде, Индонезии, Филиппинах, Корее и Гонконге (Сянгане).

Примером успешной мобилизации с помощью потенциала ценных бумаг ресурсов на нужды инновационного развития предприятий служит интересная практика публичного размещения акций, получившая название IPO (Initial Public Offering), накопленная в Бразилии<sup>1</sup>. Благодаря интенсивному развитию указанных процедур, в 2006 г. рыночная капитализация фондовой биржи Бразилии «Bovespa» достигла 723 млрд. долл. Именно на долю иностранных инвесторов пришлось 75% реализованных в Бразилии программ IPO. В 2006 г. Бразилия увеличила уровень капитализации фондового рынка на 49%, Индия – на 43%. В результате среди нарождающихся рынков IPO биржевой рынок Бразилии занимает третье место после Шанхая и Гонконга. Стоимость компаний континентальной части Китая увеличилась за этот год на 170%.

Однако в последнее десятилетие лидером в области привлечения иностранных инвестиций на нужды инновационного развития среди новых индустриальных стран стал Китай, объем привлеченных инвестиций в который превысил 52 млрд. долл.<sup>2</sup> Быстрый экономический рост Китая и расширяющаяся открытость его внешнему миру способствовали повышению его роли и укреплению его позиций в мировой экономике. Политика «открытых дверей» была одной из первых среди начатых здесь в 80-е годы прошлого века рыночных преобразований. Через двадцать лет после начала экономических реформ Китай стал одним из крупнейших импортеров иностранного капитала, что говорит о росте доверия иностранных инвесторов к Китаю.

Совершенно иное отношение к использованию потенциала методов акционерного финансирования в качестве источников инвестиционного обеспечения крупных предприятий сложилось в странах СНГ. Появление на экономическом пространстве этих стран в результате приватизации новых «собственников» вывело проблему модернизации производительных сил в основном на микроэкономический уровень. Однако новые и далеко не всегда корректные правила экономической «игры», отсутствие должного опыта у многих новых руководителей акционерных предприятий, возросшие требования к качеству конечной продукции не позволили юридическим собственникам АО добиться позитивных сдвигов в вопросах их обновления и повышения инвестиционной привлекательности в глазах потенциальных инвесторов<sup>3</sup>. Как следствие, во многих странах СНГ имеет место прямое разрушение производительных сил этих стран как с экономической, так и с технологической точки зрения, а самое главное, здесь не появился реальный собственник. Данная тенденция имеет опасные социально-экономические последствия и требует принятия во внимание органами государственного управления и деловым сообществом Кыргызстана в процессе углубления проводимых в стране социально-экономических преобразований.

Эффективным инструментом акционерного финансирования, позволяющим привлекать иностранные инвестиции для нужд инновационного развития ВИКС, зарекомендовали себя депозитарные расписки, представляющие собой сертификаты, выпущенные депозитарием-резидентом страны базирования эмитента и подтверждающие право собственности на определенное количество ценных бумаг эмитента-нерезидента. Депозитарные расписки являются инструментом, позволяющим иностранным инвесторам стать акционерами ВИКС или их дочерних структур, покупая или продавая акции и получая дивиденды по ним в своей национальной валюте.

Учитывая высокий уровень рисков участников акционерного финансирования, многие зарубежные инвесторы, приобретающие акции ВИКС, уделяют постоянное внимание методам хеджирования, т.е. технике страхования от риска убытков из-за неблагоприятного изменения процентных ставок, валютных курсов путем использования срочных сделок<sup>4</sup>.

Основные методы хеджирования рисков инвесторов на рынке ценных бумаг показаны на рис.4.

В заключении следует сделать вывод о том, что в странах с развитой рыночной экономикой процедура получения дополнительного капитала для нужд развития ВИКС на основе акционерного финансирования происходит значительно легче, прежде всего, из-за наличия развитой инфраструктуры рынка ценных бумаг. Благодаря хорошо развитой инфраструктуре выпуск и регистрация акций занимают здесь обычно около 2 недель, публикация проспекта, выпуска и обсуждение его субъектами рынка продолжается 2-4 недели, процесс их купли-продажи и соответствующих расчетов тоже занимает не более 2-3 недель. Однако значительное время занимают подготовительный период и маркетинговые исследования. В итоге, через 9-12 месяцев эмитент имеет возможность мобилизовать необходимый ему капитал и получает право распоряжаться им по своему усмотрению.

В то же время в странах с относительно закрытой экономикой, где имеет место высокий удельный вес не торгуемых на внешних рынках ценных бумаг, крупные компании вынуждены больше использовать собственные средства и дорогие банковские кредиты для инвестиционного обеспечения своих инновационных потребностей. Поэтому многие страны с формирующимися рынками, относительно низкими внешнеторговыми потоками и отрицательным внеш-

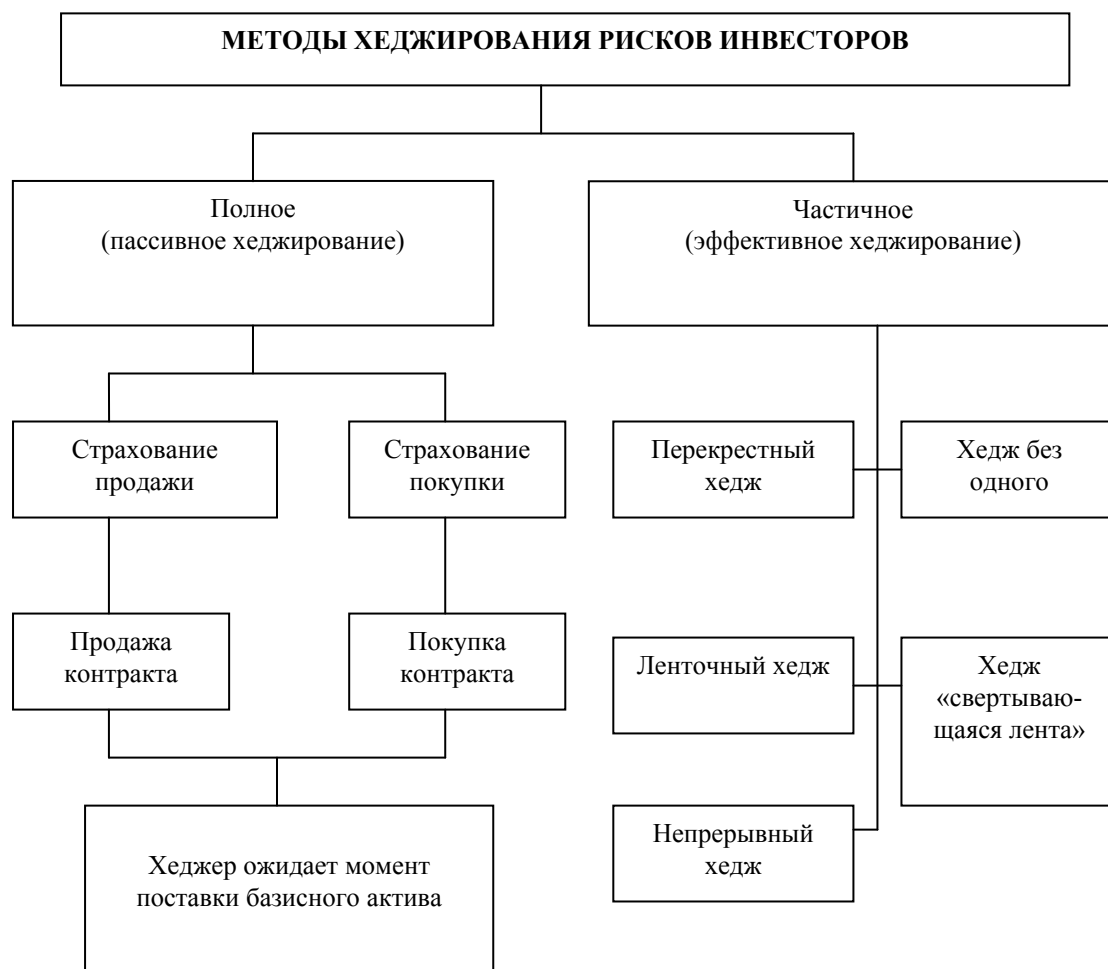
<sup>1</sup> Доклад о мировых инвестициях 2007 год. Трансграничные слияния и приобретения и процесс развития / Организация Объединенных Наций. – Нью-Йорк; Женева, 2007. – С. 80.

<sup>2</sup> <http://interfax.ru/r/b/china> (сообщения премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао от 05.03.2005 г.).

<sup>3</sup> Райымбаев Ч., Юсупов А.Ш., Шамшидинов У. Механизм участия государственного и иностранного капитала в инвестиционном обеспечении крупных предприятий // Modern science. – М., 2019. – № 4–2. – С. 170–176.

<sup>4</sup> Финансово-кредитный энциклопедический словарь / Колл. авторов; Под общ. ред. А.Г. Грязновой. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 1168 с.

неторговым балансом, отличаются низким уровнем использования потенциала акционерного финансирования для инвестиционного обеспечения своих ключевых предприятий.



**Рисунок 4.**  
**Методы хеджирования рисков инвесторов на рынке ценных бумаг**

*Яковлева Е.В.,  
Терентьева А.Р.<sup>1</sup>*

## **ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАДЕЖНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ**

*Ключевые слова:* экономическая надежность, технологическая динамика, современная конкуренция, экономический цикл, экономический риск.

Глобализация и научно-технический прогресс придают развитию экономики лавинообразный характер. В условиях инновационного развития конкуренция обостряется, а предприниматели, действуя в условиях высокой неопределенности, подвергаются различным рискам со стороны факторов современной технологической динамики. Данные аспекты формируют существенные вызовы стратегиям развития российской экономики в XXI в., достойным ответом которым является развитие национального промышленного сектора, обеспеченного механизмом экономической надежности промышленных предприятий, учитывающего особенности современного технологического развития на инновационной основе.

Инновации, как известно, способны провоцировать прогрессивное развитие экономики, приводящее к интенсивному экономическому росту, переломив фазу экономического спада и пройдя дно кризиса. А это значит, что необходимо прогностически использовать цикличность экономических кризисов для дальнейшего развития промышленных предприятий и извлечения преимуществ на основании механизмов надежности. Стоит отметить, что экономический цикл имеет тенденцию к повышению частоты повторений, чему способствует бурное развитие новых технологий, сокращая период времени смены одного технологического уклада другим<sup>2</sup>. В связи с этим роль механизмов экономической надежности будет неизбежно возрастать, что обусловлено необходимостью приспосабливаться и противостоять негативным аспектам циклических колебаний рыночной конъюнктуры и конкуренции в условиях прогрессирующей технологической динамики.

Современная конкуренция имеет свои особенности, учет которых становится неизбежным при формировании адекватного происходящим технологическим изменениям механизма экономической надежности промышленных предприятий. К таким особенностям необходимо отнести следующие.

1. Монополизация рынка является одной из характерных черт современного рынка промышленности, когда предприятия стремятся к увеличению масштаба производства и монополизируют рынок с целью распространения своего влияния на нём.

2. Международная конкуренция, которая стала возможна благодаря глобализации экономики и её либерализации<sup>3</sup>. Возрастает конкуренция на сырьевых рынках и рынках высококвалифицированных трудовых ресурсов, а также в области инноваций.

3. Транснациональные корпорации (ТНК) как феномен современной конкуренции, вытекающий из первых двух её особенностей. ТНК на данный момент осуществляют более половины мирового товарооборота, а также играют огромную роль в мировых НИОКР<sup>4</sup>.

4. Цифровизация экономики<sup>5</sup>, которая ускоряет процессы взаимодействия между покупателями и поставщиками, размывает географические границы рынков и усиливает конкуренцию между производителями. Цифровизация экономики способствует появлению новых бизнес-моделей, новых рынков и ниш, быстрому выпуску нового продукта на рынок, а также более качественным управленческим решениям, т.к. в результате цифровизации экономики появляется возможность аккумулировать и анализировать большие базы данных.

5. Маркетинговые войны, главным оружием которых является информация. В связи с тем, что современное общество – это информационное общество по ряду признаков, то появляются новые инструменты маркетинга, способствующие захвату большей доли рынка. Маркетинг становится стратегическим направлением развития управления

<sup>1</sup> Яковлева Елена Владимировна – д.э.н., доцент, профессор кафедры «Экономика и организация труда», Омский государственный технический университет. E-mail: elenav12@yandex.ru

Терентьева Анастасия Романовна – директор Омского завода консервированной продукции.

<sup>2</sup> Татарникова Т.И. Роль технологических укладов в экономическом развитии // Символ науки. 2016. – № 3. – С. 177–179.

<sup>3</sup> Попадюк Т.Г. Влияние глобализации на динамику и структуру инновационных процессов в России // Экономика. Налоги. Право. – М., 2016. – Т. 9, № 2. – С. 36–42.

<sup>4</sup> Поляков Р.К. Эволюция транснациональных компаний: перспективы в эпоху «сетевой глобализации» // Вопросы инновационной экономики. – М., 2019. – Т. 9, № 1. – С. 37–54.

<sup>5</sup> Шевцов В.В., Ефимкин Я.С. Нейромаркетинг как инструмент завоевания мозгом покупателя // Инновационное развитие. – Йошкар-Ола, 2018. – № 5 (22). – С. 171–173.

промышленным предприятием, так как стабильный спрос на продукцию – это единственный способ его существования. С четвертой промышленной революцией видоизменяется и сам маркетинг. Если раньше маркетинг был призван удовлетворить существующий спрос потребителей, то на сегодняшний день маркетинг создает потребность путем внедрения новой идеи товара в сознание потребителя.

6. Гиперконкуренция<sup>1</sup> – это наиболее агрессивный вид конкуренции, отличающийся многогранностью ведения борьбы по одновременно многим параметрам, её многоаспектностью ведения и активной динамикой. Гиперконкуренция представляет угрозу банкротства предприятиям, которые не смогли ей противостоять.

В целом, современная технологическая динамика и её темпы порождают высокие риски и неопределенность экономики промышленного сектора. Неопределённость возникает в результате недостаточности информации, изменчивости социально-экономических и социально-политических процессов, нестабильности в среде функционирования промышленного предприятия. Принятие управленческих решений в условиях неопределенности может привести к недостижению цели с сопутствующими потерями дохода, прибыли или имущества.

Технологическая динамика связана с интенсификацией инноваций, а цифровизация стала таким же огромным скачком в развитии промышленности, как в своё время, например, конвейер Г. Форда. Чтобы получить большую прибыль промышленным субъектам сегодня необходимо идти на «прорывные», или экстремальные с технологической точки зрения инновации, которые могут обеспечить максимальную эффективность, но при этом возникает возможность больших потерь, связанных с нехваткой соответствующего ресурса. Именно экстремальные технологии способны дать небывалое преимущество в конкурентной борьбе. В результате, наиболее прогрессивные предприниматели, нацеленные на перспективные достижения долгосрочного характера, рискуют в области «прорывных» технологий ради получения большей прибыли и завоевания большей доли рынка. Невозможность исключить риск в условиях неопределенности технологической динамики<sup>2</sup>, порождает потребность его предвидения минимизации с помощью управленческих мер и рычагов в виде механизмов, обеспечивающих экономическую надежность промышленного предприятия.

Проектируемый в ходе проводимого исследования механизм экономической надежности промышленного предприятия позволит решать подобные задачи посредством функций целедостижения, воспроизводственной, ресурсной, стимулирующей, оценочной, контрольной, защитной, социальной (табл. 1)

Таблица 1

**Функции механизма экономической надежности промышленных предприятий в условиях современной технологической динамики (составлено авторами)**

№ п/п	Функция	Содержание функции
1	Целедостижения	Мобилизация всех имеющихся ресурсов промышленного предприятия для достижения необходимого запланированного результата технологического развития в определенный промежуток времени
2	Воспроизводственная	Обеспечение деловой активности промышленного предприятия в режиме безотказности, что подразумевает бесперебойное функционирование предприятия как системы, выполнение определенного объема работ надлежащего качества в срок, а также соблюдение существующих обязательств
3	Ресурсная	Наиболее эффективное использование имеющихся в наличии у промышленного предприятия ресурсов: информационных, финансовых, трудовых, материальных с целью дальнейшего технологического развития
3	Стимулирующая	Необходимость внедрения технологических и технических инноваций для создания конкурентных преимуществ и закрепления своих позиций, а также для увеличения прибыльности промышленного предприятия на рынке в результате снижения издержек производства
5	Оценочная	Комплексная оценка экономических показателей промышленного предприятия, которые дают возможность опеределить его фактическую конкурентоспособность и инвестиционную привлекательность, что играет важную роль для функционирования и развития промышленного предприятия в условиях кредитования, а также при привлечении дополнительного финансирования путём эмиссии акций
6	Контрольная	Основана на комплексной оценке экономических показателей промышленного предприятия с целью мониторинга его технологического развития
7	Защитная	Предотвращение банкротства промышленного предприятия и повышение его финансовой устойчивости и экономической надежности на данной основе в условиях современной технологической динамики
8	Социальная	Обеспечение достойной оплаты труда работников, эффективной системы мотивации, безопасных условий труда, социальных гарантий, повышения качества трудовой жизни <sup>3</sup>

Научный характер предпосылок формирования механизма экономической надежности промышленных предприятий в условиях современной технологической динамики обусловлен имеющимся теоретико-методологическим базисом в этой сфере. Вообще, проблема надежности имеет междисциплинарный характер и рассматривается более чем в пятнадцати научных отраслях (табл. 2), а становление теории надежности связано с технологической динамикой.

<sup>1</sup> Дрючина Е.И. Гиперконкуренция // Научный альманах. – Тамбов, 2016. – № 41 (18). – С. 77–81.

<sup>2</sup> Юдина Л.Н. Экономическая надежность и риски // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – Челябинск, 2016. – Т. 10, № 3. – С. 51–53.

<sup>3</sup> Миллер А.Е., Яковлева Е.В. Инфраструктурный методологический подход к исследованию управления интеллектуализацией персонала // Вестник СиБАДИ. – Омск, 2014. – № 5. – С. 112–118

**Исследование проблематики надежности отечественными учеными в научных отраслях  
(1950–2019гг.)<sup>1</sup>**

№ п/п	Наименование научной отрасли	Количество диссертаций, шт.	Доля научной отрасли, %
1	Биологические	14	0,36
2	Географические	1	0,03
3	Геолого-минералогические	10	0,26
4	Медицинские	26	0,67
5	Педагогические	52	1,35
6	Психологические	41	1,06
7	Сельскохозяйственные	1	0,03
8	Социологические	1	0,03
9	Технические	3406	88,10
10	Транспортные	1	0,03
11	Физико-математические	91	2,35
12	Филологические	1	0,03
13	Философские	11	0,28
14	Химические	3	0,08
15	Экономические	206	5,33
16	Юридические	1	0,03
ИТОГО		3866	100,00

На основании представленных данных видно, что в 1950–2019 гг. написано более 3800 диссертаций в области различных аспектов проблематики надежности. Проведение исследований по данной проблематике продолжается, что свидетельствует об актуальности вопросов надежности во многих областях научных знаний. При этом 88,10% исследований проводятся в области технических наук. Научный интерес к надежности техники начался приблизительно в 1880 годах, когда на смену второму технологическому укладу приходит третий, при этом техника усложняется, и ученые начинают задумываться о повышении её надежности.

Зарождение и становление теории надежности происходило в середине четвертого технологического уклада в 1950-х годах. В 1960–1970 гг. разрабатываются теории диагностики надежности сложных технических систем в связи с появлением космической техники и необходимостью её повышенной надежности. С 1970 года начинается современный этап системных методов надежности: потенциального и эксплуатационного.

В середине 1980-х гг. в начале пятого технологического уклада понятие «надежности» путем экстраполяции было перенесено в экономическую науку. Одна из первых диссертаций в области экономики была написана в 1984 г., а к 2000-м гг. интерес к категории экономической надежности сильно возрастает и достигает своего пика при переходе на шестой технологический уклад. В это время, после международного финансового кризиса 2008–2010 гг. исследование формирования и развития механизмов экономической надежности становится особенно актуально.

Таким образом, экономика как научная отрасль активно занимается изучением проблематики надежности и находится на втором месте после технических наук по объему разработок в этой предметной области. С практической стороны предпосылок вопросы исследования формирования и развития механизмов экономической надежности промышленных предприятий обусловлены современной технологической динамикой, позволяют обеспечить повышение конкурентоспособности и минимизации рисков хозяйственной деятельности промышленных предприятий.

<sup>1</sup> Крук В.М. К проблеме системно-ситуативного анализа надежности специалиста // Человеческий капитал. – М., 2016. – № 4 (88). С. 14–17; Юдина Л.Н. Экономическая надежность и риски // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – Челябинск, 2016. – Т. 10, № 3. – С. 51–53.

**Ярашова В.К.**

докторант Института прогнозирования и макроэкономических исследований Министерства экономики и промышленности Республики Узбекистан, Ташкент  
v.yarashova@polito.uz

## ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТА

**Ключевые слова:** *государственно-частное партнерство, транспортная инфраструктура, транспортная стратегия, логистический центр.*

**Keywords:** *transport and logistics system, regional transport infrastructure, transport strategy, logistics center.*

В силу того, что транспорт является капиталоемкой отраслью, привлечь инвестиционный капитал для развития отрасли, а тем более для строительства и модернизации новых направлений, представляется чрезвычайно трудным. В этой связи стоит обратить внимание на такой вид сотрудничества, как государственно-частное партнерство.

Целью такого соглашения является создание объектов или предоставление услуг с большей эффективностью и меньшими затратами, чем могла бы сделать каждая из сторон соглашения, действуя независимо.

Всемирный Банк придерживается следующего определения: «Государственно-частное партнерство (ГЧП) – это долгосрочный контракт между государственными и частными структурами на обеспечение государственных активов или услуг, при котором частный сектор берет на себя существенные риски, несет ответственность и получает вознаграждение, зависящее от эффективности и производительности»<sup>1</sup>.

ГЧП отражает возрастающую тенденцию встречного движения государства и частного сектора в мировой экономике и успешно используется не только на транспорте, но и в водоснабжении, энергетике, коммунальном хозяйстве и других сферах. В результате применения ГЧП государство может:

- привлечь частные инвестиции в области, которые до этого финансировались только со стороны государства;
- сосредоточить усилия на наиболее типичных административных функциях органов государственной власти, предоставив частному партнеру возможность работать непосредственно на производстве;
- привлечь из частного сектора лучшие управленческие кадры, технику и технологии;
- разделить затраты и риски с частным инвестором;
- повысить производительность, сократить сроки выполнения проектов и повысить качество сервиса непосредственных пользователей за счет рыночной ориентированности и опыта частного партнера.

Частный партнер, в свою очередь, получает следующие преимущества:

- возможность выхода в сектор общественных услуг, на которые существует устойчивый спрос;
- участие в проектах, которые сами по себе, без государственного партнерства, не были бы привлекательны для инвестиций;
- разделение затрат и рисков с государственным органом;
- государственные гарантии минимальной доходности проекта, возврата вложенных средств, а также частично или полного возврата вложенных средств при неудачной реализации проекта<sup>2</sup>.

Важным моментом является оптимальное распределение рисков между сторонами. Основную часть технических, производственных и рыночных рисков, связанных с проектом, обычно несет частный партнер, а политические, правовые и макроэкономические риски принимает на себя государство.

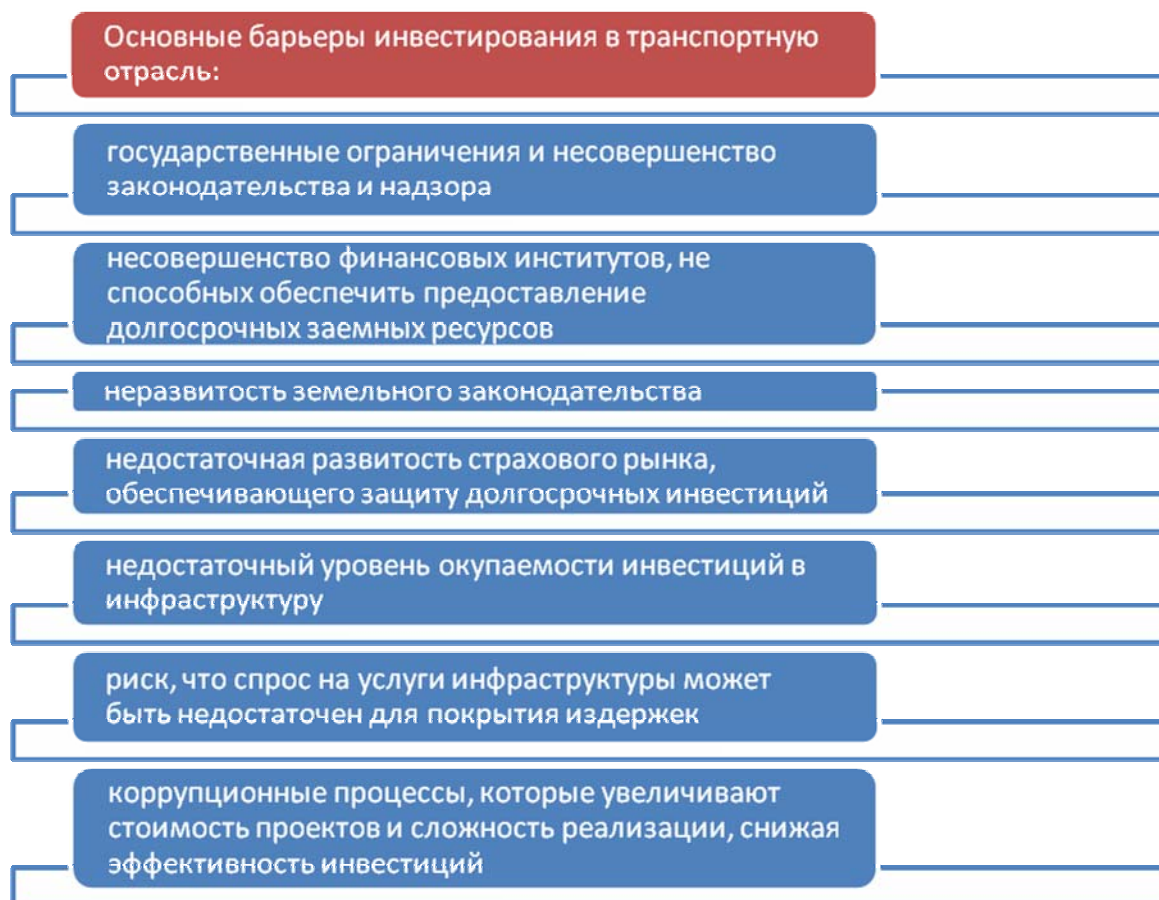
Самый простой вариант – привлечь частную компанию для решения определенных задач по строительству, модернизации, управлению или эксплуатации объекта. Общей чертой этого типа договора является отсутствие пользовательских платежей. Например, при строительстве обычной (бесплатной) автомобильной дороги на основе ГЧП государство выплачивает частной компании договорные суммы за строительство дороги, а на этапе эксплуатации – за ее содержание, обслуживание и капитальный ремонт. В то же время проезд по дороге бесплатный.

**Концессии** являются наиболее распространенным типом договора ГЧП на транспорте во всем мире. Общей чертой концессий является наличие пользовательских платежей, которые определенным образом распределяются между сторонами договора. Объектами концессионных соглашений могут быть платные дороги, мосты и туннели (доходы от проекта формируются за счет тарифа), аэропорты (плата за взлетно-посадочные сборы и арендные платежи), порты (плата за перевалку и хранение товаров, портовые сборы, аренда) и т.д.

<sup>1</sup> What are Public Private Partnerships? – <http://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/overview/what-are-public-private-partnerships>

<sup>2</sup> Герами В.Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики. – [https://studme.org/1500041/523351/logistika/upravlenie\\_transportnymi\\_sistemami\\_transportnoe\\_obespechenie\\_logistiki](https://studme.org/1500041/523351/logistika/upravlenie_transportnymi_sistemami_transportnoe_obespechenie_logistiki)

Объектом концессии может быть либо уже существующий объект, либо объект, который концессионер строит или модернизирует. Все чаще предметом концессионного договора является так называемый проект жизненного цикла, когда частный партнер помимо того, что проектирует и строит объект, также и осуществляет его эксплуатацию в течение длительного периода времени. Такой подход позволяет оптимизировать затраты участников проекта и заинтересовать частную компанию в улучшении качества строительства. Однако у частных инвесторов зачастую возникает немало препятствий в осуществлении проектов (рис. 1).



**Рисунок 1.**  
**Основные барьеры инвестирования в транспортную отрасль**

В проекте Стратегии развития транспортной системы Республики Узбекистан на период до 2035 года сказано, что развитие механизмов и инструментов привлечения внебюджетных средств, а также экономических и финансовых механизмов государственно-частного партнерства в отрасли должно включать в себя следующее:

- развитие транспортной инфраструктуры скоростных автомобильных дорог, скоростных и высокоскоростных железных дорог по договорам с грузовладельцами в формате «бери или плати» (take-or-pay), предусматривающих обеспечение гарантированных платежей и долгосрочных тарифных условий;
- внедрение практики «локальных тарифов» с возможностью дифференциации по направлениям, видам грузов, условиям перевозок и другим особенностям;
- развитие практики использования инвестиционных соглашений, предусматривающих последующий выкуп государством, совместное инвестирование, соинвестирование через совместную компанию.

Для этой цели необходимо:

- совершенствовать нормативно-правовую базу, направленную на унификацию базовых понятий ГЧП, увеличение прозрачности данной сферы и повышение инвестиционной привлекательности транспортной отрасли;
- развивать экономические и финансовые механизмы государственно-частного партнерства в отрасли, расширять перечень доступных источников финансирования проектов;
- сформировать нормативно-правовую базу, стимулирующую создание инфраструктуры экологически безопасного сбора, хранения, удаления, обезвреживания, переработки и размещения отходов от деятельности транспортного комплекса на автомобильном транспорте, на основе ГЧП.
- разработать пакет предложений по условиям финансирования проектов строительства транспортно-логистической инфраструктуры на основе ГЧП.

Справедливая оценка инвестиционного проекта, основанного на принципах государственно-частного партнерства, – залог развития механизма привлечения частных инвестиций для реализации крупных инфраструктурных проектов. Традиционно инвестиционные проекты в сфере проектного финансирования и ГЧП оцениваются доходным методом или, иначе говоря, методом дисконтирования денежных потоков (Discounted cash flow – DCF). Данный метод



инвестиционной оценки впервые начал применяться к финансовым активам, таким как облигации и акции, и при его использовании в сфере оценки капитальных проектов в реальном бизнесе возникают некоторые проблемы.

Ключевым элементом данного метода является оценка приведенной стоимости будущих денежных потоков проекта по ставке дисконтирования, которая отражает меру риска инвестирования собственного капитала в схожие активы, рассчитанная по методу ценообразования долгосрочных активов (Capital asset pricing model – CAPM) и долю заемных средств в общем объеме инвестиций – данная ставка называется средневзвешенной ставкой стоимости капитала (Weighted average cost of capital – WACC). Для финансовых активов применение данного метода обосновано тем, что есть возможность собрать и систематизировать данные временных рядов по тем переменным, которые оказывают максимальное влияние на степень риска инвестиций в схожие активы и прогноз будущих денежных потоков.

Однако главной особенностью данной оценки является то, что она проводится в один конкретный момент прединвестиционного исследования проекта и не может учитывать будущие отклонения по денежным потокам и, самое главное, будущие варианты принятия решения по созданию, расширению или прекращению бизнеса. Часть отклонений денежных потоков проекта можно спрогнозировать, применяя инструментальный анализ чувствительности при финансовом моделировании инвестиционного проекта, но этот прогноз уже не может быть переложено на события, которые могут возникнуть в неопределенном будущем и не закладывались в финансовую модель как предпосылки. Кроме того, такой метод игнорирует саму опциональность инвестиционного решения. Под опциональностью в случае проекта ГЧП стоит понимать различные варианты будущего развития проекта: в случае проекта ГЧП это может быть реализация посредством механизма ГЧП, реализация посредством государственных закупок, отказ от реализации проекта, не говоря уже о случаях, когда может быть расторгнуто само соглашение о реализации проекта на определенном этапе реализации проекта<sup>1</sup>.

Первые подвижки по совершенствованию нормативно-правовой базы в сфере ГЧП уже предприняты. Так 13 января 2018 г. принято Постановление Кабинета министров РУз «Об организации деятельности Агентства по развитию государственно-частного партнерства при Министерстве финансов Республики Узбекистан» №1009, которое регламентирует деятельность Агентства в сфере развития государственно-частного партнерства в приоритетных направлениях экономики и социальной сфере.

10 мая 2019 г. принят Закон РУз «О государственно-частном партнерстве». К числу основных направлений государственной политики в области государственно-частного партнерства, в частности, относятся: содействие в формировании, восстановлении, эксплуатации, поддержании существующей общественной инфраструктуры; повышение качества эксплуатации и обслуживания общественной инфраструктуры.

Узбекистан предлагает иностранным инвесторам 15 проектов стоимостью 1,66 млрд. долларов, реализуемых на условиях государственно-частного партнерства, следует из постановления президента РУз «О мерах по дальнейшему совершенствованию механизмов привлечения прямых иностранных инвестиций в экономику республики» от 29 апреля 2019г. № ПП-4300.

В частности, правительство страны совместно с Международной финансовой корпорацией (МФК) в сентябре планирует объявить тендер на модернизацию международного аэропорта в Ташкенте стоимостью 470 млн. долларов. Кроме того, планируется реализовать следующие проекты ГЧП в сфере транспортной инфраструктуры: модернизация региональных аэропортов, строительство платной автомобильной дороги Ташкент – Андижан, строительство платной автомобильной дороги Ташкент – Самарканд.

**Транспортно-экономический баланс (ТЭБ)** является основой для модернизации и развития опорной транспортной сети регионов, для разработки региональных транспортных программ, а также планов и программ развития отдельных видов транспорта. Статьи ресурсной части ТЭБ актива (производство + ввоз) и пассива (потребление + вывоз) по каждой номенклатурной позиции производимых и потребляемых продуктов в регионе могут составить надёжную базу для определения здесь объёмов отправления и прибытия грузов по видам транспорта.

Исследования в рамках транспортно-экономических балансов корреляционных связей и зависимостей факторов производства в динамике объёмов производства и перевозок грузов по конкретным номенклатурным их группам должны стать актуальной задачей создаваемых ныне региональных логистических центров и кластеров. Решения указанных задач могут быть особенно востребованными с дальнейшим развитием цифровизации экономики.

Что касается балансовой связи объёмов пассажирских перевозок с ростом численности населения, развитием объёмов валового регионального продукта (ВРП) в регионе, то и здесь необходимы аналогичные исследования корреляционной зависимости факторов производства, т.е. объёмов пассажирских перевозок, включая туристов, от ожидаемых размеров роста ВРП, реальных доходов населения и других факторов производства.

Развитие и модернизация транспортной инфраструктуры осуществляются на основе следующих исходных посылок:

- транспорт в качестве базовой сферы национальной экономики играет важную роль в функционировании и развитии всех ее сфер и имеет стратегическое значение в преодолении территориальной разобщенности и обеспечении единства экономического пространства в стране;
- государство несет ответственность за состояние безопасности функционирования транспорта, а также за гарантированное обеспечение свободы передвижения граждан и товародвижения в рамках единого экономического пространства в стране;

---

<sup>1</sup> Цанова Б.З. Методологические аспекты финансово-экономической оценки проектов государственно-частного партнерства // Сборник тезисов докладов конференции «Государственно-частное партнерство в сфере транспорта: модели и опыт – 2018». 1 июня 2018 г., Санкт-Петербург.

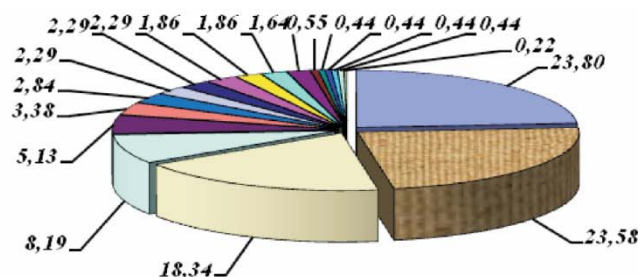
- функционирование и развитие транспортной сферы обеспечиваются на основе оптимального сочетания государственного регулирования и рыночных принципов саморегулирования.
- опережающее развитие и модернизация транспортной инфраструктуры являются необходимым условием и важным фактором социально-экономического развития страны и укрепления ее конкурентоспособности;
- повышение уровня безопасности на транспорте является общенациональным приоритетом при решении задач в области развития и функционирования транспортной системы;
- транспорт является важным элементом поддержания высокого уровня обороноспособности и укрепления безопасности страны.

Региональные особенности и различия в уровнях экономического и социального развития предполагают дифференцированный подход к территориальному размещению опорной транспортной сети. Основой пространственной модели развития транспортной инфраструктуры являются транспортные коридоры.

Определенные коммуникации и объекты инфраструктуры могут закрепляться в государственной собственности, что обуславливается, прежде всего, стратегической значимостью соответствующих объектов, обеспечивающих безопасное и экологически устойчивое функционирование транспортной системы. Пограничные переходы являются составной частью опорной транспортной сети.

На рис. 2 представлено количественное долевое ГЧП-проектов (916) по объектам; как видно, большую долю и число занимают автодороги, здравоохранение и образование. Как показывает практика, сегодня транспортная отрасль является одним из самых перспективных сегментов, где может развернуться ГЧП.

В дальнейшем по мере развития рыночных отношений участие государства на рынке транспортных услуг как оператора заменяется поэтапной приватизацией инфраструктуры с обложением владельцев ее определенными обязательствами перед государством. Объекты и коммуникации транспорта могут относиться к инфраструктуре всех форм собственности. Принадлежность к инфраструктуре общего или не общего пользования не связана с формой собственности. Порядок и условия предоставления пользователям услуг транспортной инфраструктуры, а также общие требования к операторам инфраструктуры общего пользования устанавливаются действующим законодательством и контролируются государством.



Автодороги	Здравоохранение	Образование
Средства размещения	Легкое наземное метро	Использование отходов
Социальное жилье	Водоочистные сооружения	Оборона
Мосты и тоннели	Железные дороги	Тюрьмы
Уличное освещение	Порты	Коммунальное хозяйство
Организация досуга	Аэропорты	Инновационные технологии

**Рисунок 2.**

### **Долевое распределение объектной ориентации государственно-частного партнерства в мире<sup>1</sup>**

В то же время по мере развития и углубления рыночных отношений в стране усиливается роль государства по демополизации прежде всего ранее считавшихся сугубо естественных монопольных секторов экономики – железных дорог и авиатранспорта. В стране в последнее время (2019 г.) начата работа по формированию частных и акционерных авиакомпаний и аэропортов. Оживилась в значительной мере и работа и по формированию на железных дорогах международных логистических центров в ряде регионов (Ташкент, Чиназ, Термез и др.) с негосударственной формой собственности.

В дальнейшем крайне важно совершенствование финансирования транспортной инфраструктуры на основе следующих принципов<sup>2</sup>:

- повышение доступности кредитных ресурсов для реализации инвестиционных проектов за счет субсидирования части банковских процентных ставок из средств госбюджета, а также государственных гарантий по займам;
- предоставление государственных гарантий инвестициям, привлекаемым для финансирования наиболее значимых транспортных проектов отечественными и иностранными инвесторами;

<sup>1</sup> Панамарева О.Н. Государственно-частное партнерство как основной инструмент технического, технологического прорыва в развитии транспорта России и повышения ее конкурентоспособности // Журнал Университета водных коммуникаций. 2011. – Вып. 1. – С. 180–193.

<sup>2</sup> Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2020 года. Утв. министром транспорта РФ 12 апреля 2005 г.; Транспортная стратегия Республики Казахстан на период до 2015 года. Утв. Президентом Республики Казахстан 11 апреля 2006 г.

- содействие в организации финансово-промышленных групп, консорциумов и других объединений инвесторов для финансирования капиталоемких проектов, в том числе с участием иностранных инвесторов;
- учет особенностей транспортной инфраструктуры при установлении условий заимствования и землеотвода;
- расширение элементов платности пользования инфраструктурой для покрытия соответствующих эксплуатационных расходов.

Основной формой ГЧП являются концессии, прежде всего, в сфере платных дорог, железнодорожного строительства, развития аэропортов, городского общественного транспорта, ремонта подвижного состава. Для применения форм ГЧП (концессий, схем «построил – используй – передай», долгосрочной аренды и других) предусматривается:

- создание системы управления и организационно-экономической модели государственно-частного партнерства в транспортном секторе и определение сегментов транспортной инфраструктуры, для развития которых целесообразно применение данных механизмов;

- обеспечение прав и ответственности участников процесса ГЧП в природоохранных и экологических аспектах реализации капиталоемких проектов;

- разработка нормативно-правовой базы, обеспечивающей четкое законодательное распределение прав, ответственности и рисков между государством и инвестором, а также определение приоритетных сфер применения ГЧП на транспорте<sup>1</sup>.

Таким образом, для финансирования транспортной инфраструктуры наиболее перспективным направлением привлечения негосударственных средств является государственно-частное партнерство. Учитывая, что необходимый поток инвестиций оценивается, как свидетельствует мировой опыт [4], в десятки миллиардов долларов США, следует помнить, что без грамотной и эффективной организации государственно-частного партнерства невозможно реализовать задачи транспортной стратегии и выйти на новый конкурентоспособный уровень развития экономики.

---

<sup>1</sup> Ульджабаев К.У. Концептуальные подходы и методологические принципы разработки транспортной стратегии страны // Илм-фан ва инновацион ривожланиш. 2018. – № 2. – С. 24–43.

Боталова Н.П.<sup>1</sup>

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Ключевые слова:** финансовое управление предприятием, методология диагностики производительных сил и финансовой деятельности предприятия, индексный анализ сводных показателей бухгалтерского учета, управленческий учет.

**Keywords:** financial management of the enterprise, methodology of diagnostics of productive forces and financial activity of the enterprise, index analysis of summary indicators of accounting, management accounting.

**Постановка проблемы.** Переход от административной системы управления экономикой к становлению рыночных отношений в современных условиях работы предприятий Донбасса потребовал принципиального роста культуры менеджмента и совершенствования стандартов ведения дел в организации. Одной из главных задач финансового управления становится искусство привлечения дополнительных средств для инновационного развития предприятия.

Современная концепция бизнеса заключается в том, что предприятие должно непрерывно находиться в стадии реструктуризации, что требует как роста культуры мировоззрения менеджеров, так и совершенствования стандартов ведения дел в организации<sup>2</sup>.

Высокая культура бизнеса предполагает рыночную ориентацию на потребителя, рациональную организацию основных бизнес-процессов, маркетинга, производства, логистики, инновационной и инвестиционной деятельности, эффективную социальную политику, ориентированную на рост производительности труда менеджеров всех уровней и работников организации.

В рыночных условиях основной базой финансовой информации о состоянии и деятельности предприятий Донбасса становится бухгалтерский учет. Предприятия получают широкую свободу в формировании учетной политики. Решение проблемы устойчивого функционирования предприятий требует постоянной корректировки методов финансового управления на основе совершенствования аналитического инструментария и стандартов бухгалтерского учета. Необходим углубленный взаимосвязанный анализ проблем управления с целью роста объективности полученных результатов – основы управленческих решений.

Для практического использования финансовой информации необходимо ее структурировать. Первым этапом такого структурирования является составление бухгалтерской и финансовой отчетности по установленным стандартам.

Следующий этап структурирования – вертикальный и горизонтальный анализ бухгалтерской отчетности. Для «Отчета о финансовых результатах» такой анализ выполняется также по видам деятельности (основной, операционной, финансовой инвестиционной, обычной до и с учетом налоговых отчислений).

Очередной этап структурирования данных бухгалтерского учета – расчет финансовых коэффициентов на основе результатов вертикального (структурного) и горизонтального анализа (анализа динамики) «Баланса» и «Отчета о финансовых результатах».

Заключительный этап структурирования финансовой информации – формулирование практических решений по совершенствованию финансового управления предприятием на базе внутреннего управленческого учета.

**Цель статьи** – системно изложить конкретные методы и средства совершенствования финансового управления инновационной деятельностью предприятия. В частности – дополненную автором методологию индексной диагностики динамики производительных сил и основных финансовых результатов.

<sup>1</sup> Боталова Наталья Павловна – к.э.н., доцент кафедры экономики, Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики. Сфера научных интересов: проблемы формирования инвестиционных ресурсов предприятия, оценка эффективности его инновационной деятельности, инвестиционная политика инновационной деятельности промышленных предприятий Донбасса, пути повышения эффективности функционирования промышленных предприятий ДНР, управление затратами в системе оценки эффективности деятельности промышленных предприятий.

Более 120 печатных работ, в том числе, учебное пособие «Статистика предприятия» в 2-х томах под грифом Министерства образования и науки Украины. Статьи в журналах «Уголь Украины», «Шахтное строительство», ИВУЗ «Горный журнал», «Менеджер», вестник ГОУ ВПО «ДонАУиГС», статьи в журналах ИЭП Ан Украины, ГОУ ВПО «ДонНТУ», ГОУ ВПО «ДонНУЭиТ», ГОУ ВПО «ДонАУиГС».

Тематика научных работ:

- факторный индексный анализ статистической, бухгалтерской отчетности по продукции, труду, затратам, производственным фондам на угольных шахтах и на других предприятиях тяжелой промышленности;
- комплексный анализ эффективности производительных сил, финансового обеспечения и управления предприятиями;
- проблемы подготовки экономистов и менеджеров производственной сферы в высших учебных заведениях.

E-mail: natalykarlina@bk.ru

<sup>2</sup> Савчук В.П. Практическая энциклопедия. Финансовый менеджмент. – К.: Companion Group, 2008.

**Основные результаты исследования.** Автором в процессе анализа инвестиционной политики предприятия в рыночных условиях сформирована методология финансовой диагностики, основными дополненными средствами которой являются:

- разработанный формат таблицы, объединяющей результаты вертикального и горизонтального анализа «Баланса» и «Отчета о финансовых результатах»;
- построчный анализ динамики, дополненный показателем «Отношение абсолютного прироста в строке исходных данных к базисному итогу (удельный вес прироста по строке в базисном итоге обобщающего показателя)»;
- индексная методология количественного анализа влияния факторов на динамику обобщающих показателей.

Предложенный формат таблицы дает возможность взаимосвязано анализировать результаты структурного анализа и анализа динамики данных бухгалтерской отчетности. Дополняющий анализ динамики показатель позволяет оценивать вклад строки или группы строк в общий итог.

Индексная методология, основы которой разработали ученые Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) раскрывает количественное влияние факторов на динамику обобщающих показателей. В соответствии с индексной методологией динамика главного результативного показателя раскрывается исчислением взаимосвязанных частных и полного индексов. С учетом влияния количественной динамики каждого показателя – фактор прироста главного результативного показателя расчленяется на составные компоненты. Величина абсолютного прироста главного результативного показателя по факторам дополняется расчетом темпов прироста влияния факторов, а также исчислением удельного веса каждого фактора в суммарном влиянии всех факторов.

Бухгалтерская отчетность, ее структура и содержание, является наилучшей из возможных моделей финансовой диагностики<sup>1</sup>. Конструкции финансового менеджмента, содержание основных его разделов формируются наилучшим образом на основе «Баланса» и «Отчета о финансовых результатах»:

- в соответствии со структурой и оборачиваемостью суммарных активов «Баланса»;
- в соответствии со структурой и оборачиваемостью собственного и суммарного капитала предприятия;
- в соответствии с учитываемыми видами деятельности;
- в соответствии с финансовыми результатами работы предприятия.

Результаты такого анализа в формате стандартов бухгалтерского учета Российской Федеративной Республики на примере АО «Тяжмаш»<sup>2</sup> за 2014–2018 годы изложены в настоящей статье.

На рис. 1 представлена система формирования факторов многофакторной модели индексного анализа показателя «Соотношение заемного капитала и чистой прибыли» АО «Тяжмаш» в связи с учитываемыми видами деятельности. Аналогичное формирование факторов анализируемого показателя выполнено по остальным направлениям диагностики в соответствии со структурой и оборачиваемостью собственного капитала и суммарных активов «Баланса», структурой и оборачиваемостью суммарного капитала предприятия, финансовыми результатами работы и учитываемыми видами деятельности предприятия.

В соответствии с системой факторов, представленной на рис. 1, формируются строго детерминированные многофакторные модели<sup>3</sup> показателей «Соотношение заемного капитала и чистой прибыли» и «Динамика заемного капитала предприятия» в связи с учитываемыми видами деятельности:

$$\left[ \frac{\sum \text{Заем.}}{2400} \right] = \left[ \frac{\sum \text{Заем.}}{2110} \cdot \frac{2110}{2120} \cdot \frac{\sum \text{Зк.у.}}{\sum \text{Зопер.}} \cdot \frac{\sum \text{Зопер.}}{\sum \text{Дф.и.}} \cdot \frac{\sum \text{Дф.и.}}{\sum \text{Зф.и.}} \cdot \frac{\sum \text{Доб.}}{\sum \text{Зоб.}} \cdot \frac{\sum \text{Зоб.}}{\sum \text{Знал.}} \cdot \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}} \cdot \frac{\sum \text{З}}{2400} \right] \quad (1)$$

и

$$[\sum \text{Заем.}] = \left[ \frac{\sum \text{Заем.}}{2110} \cdot \frac{2110}{2120} \cdot \dots \cdot \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}} \cdot \frac{\sum \text{З}}{2400} \cdot 2400 \right] \quad (2)$$

Для других направлений анализа характер формирования таких моделей аналогичен.

Факторные коэффициенты модели представлены соотношениями приведенных условных обозначений.

<sup>1</sup> Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2001.

<sup>2</sup> Годовые отчеты АО «Тяжмаш» за 2014–2018 годы.

<sup>3</sup> Условные обозначения на рис. 1 и в моделях в соответствии со стандартами бухгалтерского учета:

- $\sum \text{Заем.}$  – Суммарный заемный капитал (сумма долгосрочных и краткосрочных обязательств), [1400+1500], тыс. руб.;
- 2400 – «Чистая прибыль», тыс. руб.;
- 2110 – «Выручка от реализации продукции», тыс. руб.;
- 2120 – «Себестоимость продаж», тыс. руб.;
- $\sum \text{Зк.у.}$  – Суммарные коммерческие и управленческие расходы, [2210+2220], тыс. руб.;
- $\sum \text{Зопер.}$  – Операционные расходы, [2120+(2210+2220)], тыс. руб.;
- $\sum \text{Дф.и.}$  – Доходы от финансовой и инвестиционной деятельности, [2310+2320+2340] («Доходы от участия в других организациях», «Проценты к получению», «Прочие доходы»), тыс. руб.;
- $\sum \text{Зф.и.}$  – Затраты финансовой и инвестиционной деятельности, [2320+2350] («Проценты к уплате», «Прочие расходы»), тыс. руб.;
- $\sum \text{Доб.}$  – Доходы от обычной деятельности, [2110+(2310+2320+2340)], тыс. руб.;
- $\sum \text{Зоб.}$  – Затраты обычной деятельности до налоговых отчислений, [2120+(2210+2220)+(2330+2350)], тыс. руб.;
- $\sum \text{Знал.}$  – Налоговые отчисления, [2410+2430+2450+2460] («Текущий налог на прибыль», «Изменение отложенных налоговых обязательств», «Изменение отложенных налоговых активов», «Прочее»), тыс. руб.;
- $\sum \text{З}$  – Суммарные затраты предприятия, [(2120+(2210+2220)+(2330+2350)+(2410+2430+2450+2460)], тыс. руб.

Методика расчета взаимосвязанных частных и полного индексов многофакторной модели индексного анализа показателя «Соотношение заемного капитала и чистой прибыли» в связи с учитываемыми видами деятельности в зависимости от выделенных факторов следующая:

– «Соотношение заемного капитала и выручки от реализации продукции»

$$\left[ \frac{\sum \text{Заем.}}{2110_1} - \frac{\sum \text{Заем.}}{2110_0} \right] \cdot \frac{2110}{2120_1} \cdot \dots \cdot \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}} \cdot \frac{\sum \text{З}}{2400_1}; \quad (3)$$

– «Соотношение выручки от реализации продукции и себестоимости продаж»

$$\frac{\sum \text{Заем.}}{2110_0} \cdot \left[ \frac{2110}{2120_1} - \frac{2110}{2120_0} \right] \cdot \dots \cdot \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}} \cdot \frac{\sum \text{З}}{2400_1}; \quad (4)$$

...

– «Соотношение налоговых отчислений и суммарных затрат предприятия»

$$\frac{\sum \text{Заем.}}{2110_0} \cdot \frac{2110}{2120_0} \cdot \dots \cdot \left[ \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}}_1 - \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}}_0 \right] \cdot \frac{\sum \text{З}}{2400_1}; \quad (12)$$

– «Соотношение суммарных затрат предприятия и чистой прибыли»

$$\frac{1400+1500}{2110_0} \cdot \frac{2110}{2120_0} \cdot \dots \cdot \frac{\sum \text{Знал.}}{\sum \text{З}}_0 \cdot \left[ \frac{\sum \text{З}}{2400_1} - \frac{\sum \text{З}}{2400_0} \right]; \quad (13)$$

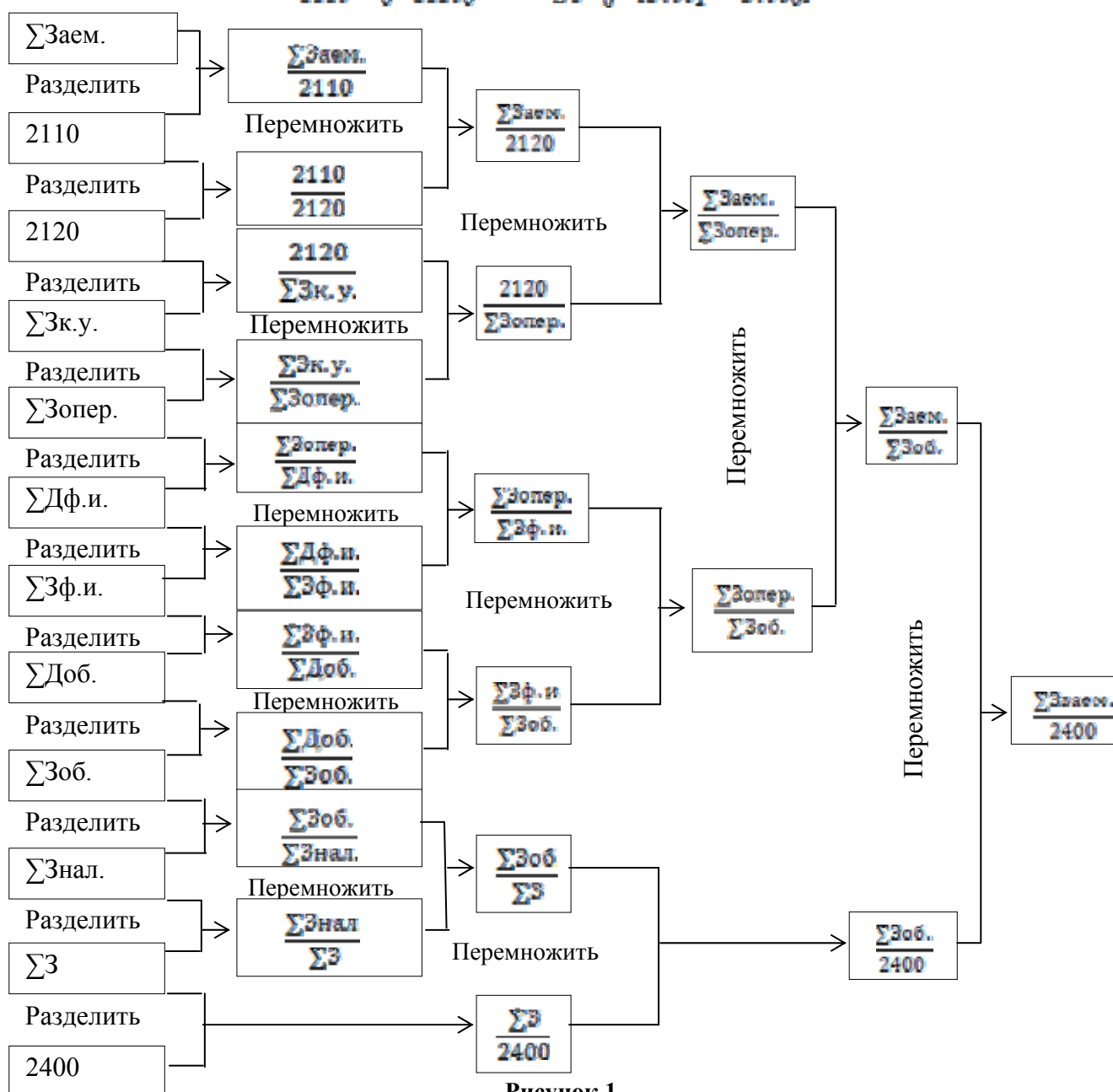


Рисунок 1.

Система формирования факторов многофакторной жестко детерминированной модели индексного анализа показателя «Соотношение заемного капитала и чистой прибыли» в связи с учитываемыми видами деятельности



Общий абсолютный прирост главного результативного показателя (полный индекс) рассчитывается как алгебраическая сумма по выражениям (3) – (13). Подстрочный знак 0 в приведенных выражениях означает фиксирование показателя на базисном уровне, а 1 – на уровне отчетном. По остальным направлениям анализа расчеты взаимосвязанных частных и полного индексов выполняются аналогично.

Результаты расчета влияния факторов на динамику показателя  $[\sum \text{Заем.}/2400]$  в связи с учитываемыми видами деятельности сведены в табл. 1. Точность производных показателей не выше точности показателей исходных («Суммарного заемного капитала», «Выручки» от реализации продукции» и других). Число знаков после запятой увеличивается лишь для большего совпадения итогов индексных расчетов.

Аналогичным образом выполняются расчеты при диагностике по другим сводным показателям индексного анализа, в частности – по выражению (2). Результаты анализа этого показателя в связи с учитываемыми видами деятельности представлены в табл. 2.

Подобно выражениям 1 и 2 формируются и анализируются строго детерминированные многофакторные модели показателей других направлений финансового анализа.

АО «Тяжмаш» относится к весьма уважаемым и кредитоспособным организациям. Коэффициенты финансового рычага в 2018 году возрос в сравнении с предыдущим периодом с 70,00 до 73,91%.

Вместе с тем, в зависимости от особенностей производимой продукции, географии и средств сбыта, структуры активов и капитала, финансовых результатов могут анализироваться и другие показатели эффективности финансового управления предприятием.

Так в части анализа коэффициентов рентабельности в аналитике рыночно развитых государств широкое распространение получила модифицированная факторная модель фирмы «Du Pont»<sup>1</sup>. В формате бухгалтерского учета Российской Федеративной Республики эта модель имеет вид:

$$\left[ \frac{2400}{1300} \right] = \left[ \frac{2400}{2110} \cdot \frac{2110}{1600} \cdot \frac{1700}{1300} \right], \% \quad (14).$$

Следует согласиться с авторами многофакторной системы факторного анализа фирмы «Du Pont», что ведущее значение в числе факторных моделей принадлежит показателю «Рентабельность собственного капитала». Однако в условиях становления рынка следует учитывать реалии финансового управления предприятиями при формировании моделей анализа, например, для АО «Тяжмаш» – выражения 1 и 2.

Таблица 1

**Расчет частных и полного индексов многофакторной модели индексного анализа показателя «Соотношение суммарного заемного капитала и чистой прибыли» АО «Тяжмаш» в связи с учитываемыми видами деятельности за 2018 год**

Наименование фактора [Алгоритм расчета]	Прирост показателя «Соотношение суммарного заемного капитала и чистой прибыли» по факторам», доли единицы	Удельный вес фактора в общей сумме влияния факторов, %
А	1	2
«Соотношение заемного капитала и выручки от реализации продукции», [(1400+1500)/2110]	3,113805	38,27
«Соотношение выручки от реализации продукции и себестоимости продаж», [2110/2120]	(1,741429)	(21,41)
«Соотношение себестоимости продаж и коммерческих и управленческих расходов», [2120/(2210+2220)]	(0,047658)	(0,59)
«Соотношение коммерческих и управленческих расходов и операционных расходов», [(2210+2220)/(2120+2210+2220)]	0,036104	0,44
«Соотношение операционных расходов и доходов от финансовой и инвестиционной деятельности» [(2120+2210+2220)/(2310+ +2320+2340)]	(2,045049)	(25,14)
«Соотношение доходов и затрат от финансовой и инвестиционной деятельности», [(2310+2320+2340)/(2330+ +2350)]	0,265742	3,27
«Соотношение затрат финансовой и инвестиционной деятельности и доходов от обычной деятельности», [(2330+2350)/(2110+ +2310+2320+2340)]	3,067859	37,71
«Соотношение доходов и затрат обычной деятельности», [(2110+2310+2320+2340)/(2120+2210+2220+2330+2350)]	(1,615484)	(19,86)
«Соотношение затрат обычной деятельности и налоговых отчислений», [(2120+2210+2220+2330+2350)/(2410+2430+2450+2460)]	6,686578	82,19
«Соотношение налоговых отчислений и суммарных затрат предприятия», {[(2410+2430+2450+2460)]/[2120+(2210+2220)+ + (2330+2350)+(2410+2430+2450+2460)]}	(6,278371)	(77,17)
«Соотношение суммарных затрат предприятия и чистой прибыли», {[2120+(2210+2220)+(2330+2350)] +(2410+2430+ 2450+2460)]/2400}	6.693269	82.27
Суммарное влияние выделенных факторов на динамику показателя «Соотношение суммарного заемного капитала и чистой прибыли» (полный индекс)	8,135366	99,98

<sup>1</sup> Ковалев В. В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2001. – С. 389.

В трудоемких и фондоемких отраслях определяющую роль играет показатель «Рентабельность труда», раскрывающий динамику затрат на оплату труда.

Когда выполнены расчеты по всем показателям эффективности и направлениям анализа руководящий менеджмент, опираясь на данные внутреннего управленческого учета, конкретизирует задачи совершенствования финансового управления инвестиционной деятельностью предприятия.

Таблица 2

**Расчет\* частных и полного индексов многофакторной модели индексного анализа показателя «Динамика заемного капитала предприятия» АО «Тяжмаш» в связи с учитываемыми видами деятельности за 2018 год**

Наименование фактора [Алгоритм расчета]	Прирост показателя «Динамика заемного капитала предприятия», тыс. руб.	Удельный вес абсолютного прироста в базисном итоге, %
А	1	2
«Соотношение заемного капитала и выручки от реализации продукции», [(1400+1500)/2110]	4500326	34,65
«Соотношение выручки от реализации продукции и себестоимости продаж», [2110/2120]	(2516856)	(19,38)
«Соотношение себестоимости продаж и коммерческих и управленческих расходов», [2120/(2210+2220)]	(68879)	(0,53)
«Соотношение коммерческих и управленческих расходов и операционных расходов», [(2210+2220)/(2120+2210+2220)]	52180	0,40
«Соотношение операционных расходов и доходов от финансовой и инвестиционной деятельности» [(2120+2210+2220)/(2310+2320+2340)]	(2955673)	(22,76)
«Соотношение доходов и затрат финансовой и инвестиционной деятельности», [(2310+2320+2340)/(2330+2350)]	384072	2,96
«Соотношение затрат финансовой и инвестиционной деятельности и доходов от обычной деятельности», [(2330+2350)/(2110+2310+2320+2340)]	4433921	34,14
«Соотношение доходов и затрат обычной деятельности», [(2110+2310+2320+2340)/(2120+2210+2220+2330+2350)]	(2334830)	(17,98)
«Соотношение затрат обычной деятельности и налоговых отчислений», [(2120+2210+2220+2330+2350)/(2410+2430+2450+2460)]	9663991	74,41
«Соотношение налоговых отчислений и суммарных затрат предприятия», {[(2410+2430+2450+2460)]/[2120+(2210+2220)+(2330+2350)+(2410+2430+2450+2460)]}	(9074017)	(69,87)
«Соотношение суммарных затрат предприятия и чистой прибыли», {[2120+(2210+2220)+(2330+2350)]+(2410+2430+2450+2460)}/[2400]}	9673661	74,49
«Чистая прибыль», [2400]	(7216173)	(55,56)
Суммарное влияние выделенных факторов на показатель «Динамика заемного капитала предприятия» (полный индекс)	4541723	34,97

\* Итоги расчетов в табл. 1 и 2, а также в аналогичных таблицах по всем показателям эффективности и направлениям анализа совпали с весьма высокой точностью с данными годового бухгалтерского отчета АО «Тяжмаш» за 2018 год.

В рыночно развитых странах годовой бухгалтерский отчет завершается статистическими данными за ряд лет, на основе анализа которых дополнительно уточняется стратегия финансового управления (например, АО «Тяжмаш»).

**Выводы.** Предложенная методология финансовой диагностики базируется на главном источнике финансовой информации в современных условиях работы предприятий Донбасса – бухгалтерской отчетности. Бухгалтерская отчетность доступна внешним пользователям, поскольку эта информация не является коммерческой тайной. Студенты экономических специальностей учебных заведений могут ее использовать в написании отчетов по практике, в курсовых и дипломных работах.

Дополненная методология финансовой диагностики внешним потребителям финансовой информации (инвесторам, кредиторам, поставщикам, потребителям продукции, студентам учебных заведений, общественным и государственным организациям) дает возможность всесторонне анализировать:

- состояние и динамику производительных сил предприятия (в соответствии со структурой и оборачиваемостью активов «Баланса»);
- состояние и динамику финансового обеспечения производительных сил предприятия (в связи со структурой и оборачиваемостью суммарного капитала предприятия);
- условия производства в связи с учитываемыми видами деятельности;
- состояние и динамику финансовых результатов работы предприятия (в соответствии с «Отчетом о финансовых результатах»).

Методология финансовой диагностики является существенным подспорьем менеджменту в оперативной диагностике состояния и динамики производительных сил, финансового обеспечения и результатов финансовой деятельности предприятия. Тренд за ряд лет основных финансовых показателей работы предприятия, на базе бухгалтерской отчетности, позволяет раскрыть историю устойчивой работы за длительный период.



В условиях становления рынка в Донбассе остро актуальным является повышение качества подготовки студентов за счет максимальной адаптации содержания и организации учебного процесса к новым реалиям<sup>1</sup>.

Аналитические достоинства методологии системного и комплексного подхода к финансовой диагностике производительных сил, финансового обеспечения активов и результатов деятельности предприятия, успешный опыт апробации на предприятиях Донбасса<sup>2</sup> открывают широкие возможности ее использования в учебном процессе студентов экономических специальностей.

Всесторонняя связь методологии финансовой диагностики с различными учебными дисциплинами создает базовый фундамент для качественного роста уровня профессиональных знаний будущих менеджеров.

---

<sup>1</sup> Боталова Н.П. Проблемы вузовской подготовки менеджеров производственной сферы // Социальные и экономические аспекты промышленной политики, управление человеческими ресурсами: государство, регион, предприятие. Сб. науч. тр. в 2 т. – Т. 2 / НАН Украины. Ин-т экономики промышленности, 2004. – С. 260–268.

<sup>2</sup> Боталова Н.П. Диагностика финансовых результатов в условиях рынка / Н.П. Боталова, И.Е. Боталов // Менеджер: Вестник ДонГАУ. – Донецк, 2011. – № 4 (58). – С. 260–268.

**Ваганян Г.А.**

д.э.н., зав. кафедрой «ИТ и Гуманитарных наук», Ереванский филиал Российского экономического университета

## УТЕЧКА МОЗГОВ В АРМЕНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

**Ключевые слова:** инновационное развитие, высококвалифицированные кадры, «утечка мозгов», цифровая экономика.

«Утечка мозгов» определяется энциклопедией Britannica как «миграция образованных или профессиональных кадров из одной страны, сектора экономики или области в другую обычно для получения лучшей оплаты или условий жизни». В докладе ОЭСР 1997 г. о миграции высококвалифицированных кадров различаются два основных понятия: «обмен мозгами» и «потеря мозгов». Обмен мозгами подразумевает двусторонний поток специалистов между странами. В тех случаях, когда одно направление потока становится преобладающим, обычно говорят о «притоке мозгов» или об «утечке мозгов». Термин «потеря мозгов» определяет дефицит специалистов, который наступает, когда высококвалифицированные кадры мигрируют в новые формы занятости, которые не требуют способностей и опыта, необходимых на прежней работе (OECD, 1997).

Сфера ИТ Армении характеризуется в настоящее время и «обменом мозгами», и «потерей мозгов». В статье исследуется влияние одной из ТНК (Синописис) на государство и экономику Армении, на развитие отрасли ИТ, на «потерю ее мозгов», рассматривается также фактор трансформации интеллектуальной собственности – основы становления и роста крупных компаний в условиях цифровой экономики, начиная с уникальных технологий проектирования, производства и торговли, охраняемых товарным знаком и патентами. Показано, что усиление товарного знака Синописис, прежде всего, происходит за счет системного наращивания интеллектуальной собственности и продажи патентов компании, в разработке которых принимают активное участие армянские специалисты.

Средства, которыми владеют ТНК, позволяют влиять на рынок труда, технический прогресс, экономический потенциал, на политику развития ИТ, эффективность управления национальным интеллектуальным капиталом путем лоббирования проглобализационных интересов. ТНК используют различные мероприятия, в том числе манипуляции, чтобы привлечь человеческий капитал, направить кадровый потенциал сферы ИТ различных стран в интересах собственного развития, деформируя структуру планирования, подготовки и распределения кадров этой сферы, смещая внимание населения и правительств с помощью пропаганды и оплаченных экспертов. Профессор Пол Онг (Paul Ong) из Калифорнийского университета в Лос-Анджелесе (UCLA) отмечает, что инженеры-иммигранты оплачиваются примерно на 30% ниже, чем их местные коллеги. Инженеры Синописис-Армении оплачиваются существенно ниже. Более 10% кадров высшей квалификации, профессиональных исследователей (R&D) сферы ИТ в Армении работают на благо этой компании.

На основе результатов сравнительных исследований автор приходит к выводу, что актуальным для революционного экономического развития Армении, является политика, которая может обеспечить доминирование национальных интересов, «выращивание» местных высокотехнологичных малых, средних и крупных компаний на базе интеллектуальной собственности и действенную защиту соответствующих прав в условиях цифровой экономики и глобальных рыночных отношений. Страна остро нуждается в кадрах, способных эффективно работать и развивать цифровую экономику, а также экономику интеллектуальной собственности. И в этом контексте растет противоречие между национальными интересами страны и политикой ТНК.

Богатство любой страны, в том числе Америки, Армении, России и стран-участниц ЕАЭС – мозги, т.е. национальный интеллектуальный капитал. Постоянный приток умов настолько важен, что Томас Фридман предложил каждому обладателю научной степени, где бы он ни жил, давать «зеленую карту» – вид на жительство в США. В реформаторских планах президентов Обамы и Трампа исключительно важное место принадлежало проблемам образования. Президенты считают повышение числа образованных американцев залогом экономической и интеллектуальной мощи Америки в будущем. Они много раз говорили об этом как о своем важнейшем приоритете.

«Процветание Америки издавна опиралось на то, насколько хорошо мы учим наших детей. Но никогда прежде это не было так верно, как сегодня. Страны, опережающие нас в сфере образования сегодня, выиграют у нас конкуренцию завтра. Поэтому наше будущее как государства зависит от того, как мы учим наших детей. Нет ничего важнее этого» (Обама).

До недавнего времени считалось, – и было так на самом деле – что наиболее талантливые выпускники из стран Третьего мира остаются в Америке и трудятся на ее благо. Но в последние годы тенденция меняется. Во-первых, в развивающихся странах появились свои первоклассные университеты, во-вторых, для дипломированных специалистов там появилась возможность достойного трудоустройства. Выход был найден. Начали создаваться дочерние компании ТНК, которые стали переманивать первоклассных специалистов и талантливую молодежь сравнительно высоко-

кой зарплатой, перспективой карьерного роста и т.д. путем организации учебных курсов переподготовки для выпускников бакалавриата, магистратуры, аспирантуры и хорошей рекламной компанией.

Таким образом, лучшим студентам, образованным специалистам есть возможность переобучиться, остаться и работать в дочерних компаниях ТНК. Например, компания Синописис-Армения утверждает, что является одним из крупнейших работодателей в Армении, она удерживает интеллектуальные силы в Армении. И это правда, но не вся. Эти интеллектуальные силы трудятся в основном на благо процветания Synopsys, а не Армении. Эта компания ([www.synopsys.com](http://www.synopsys.com), биржевой индекс SNPS) была основана в 1986 году, впервые стала миллиардером в 2003 г. Член EDA Consortium. Доход Synopsys в 2013 условно-календарном году (за период с 01.02.2013 г. по 31.01.2014 г.) составил 1.966 млрд. долларов, что на 8.9% больше, чем в 2012 (1.806 млрд.). Темпы роста доходов Synopsys в 2010, 2011 и 2012 гг. составляли 4.8%, 12.8% и 13.1% соответственно, за четыре послекризисных года средний показатель роста почти «double-digit» – 9.9%. Чистая прибыль компании в период 2010–2013 гг. была соответственно: 152.5; 229.8; 195.7; 245.6 млн. долларов. Суммарная прибыль за четыре года составила 0.823 млрд. долларов. Среднегодовая рентабельность в течение четырех лет – 12.1%. Компания для первой четверти финансового года 2013 г. сообщила о доходе в размере \$475,1 млн., в первой четверти финансового года 2012 – \$425,5 млн, рост на 11,7%.

За период пребывания в статусе лидера в сфере «проектирование, проверка и производство интегральных схем и систем» число сотрудников Synopsys выросло с 5691 в 2008 году до 8573 в 2013 году; по этому показателю компания занимает 1 место в четверке лидеров. В этом показателе учтен рост также числа сотрудников Synopsys Armenia, которая была создана в октябре 2004 года после слияния Leda Design и Monterey Arset. Ежегодный прирост сотрудников филиала – более 30%.

По эффективности использования сотрудников Synopsys находится на 3 месте среди лидеров: в 2013 году средний доход на одного работающего составил 229 тыс. долларов. Биржевые показатели демонстрируют стабильный рост компании. Капитализация Synopsys за 10 лет, с 2004 по 2013 гг., выросла вдвое – с 3.123 до 6.260 млрд. долларов. Котировки акций с 2010 года выросли на 79%, то есть практически так же, как и индекс NASDAQ (81%). Об основных тенденциях развития рынка EDA можно судить по суммарным показателям четырех лидеров: Synopsys, Cadence Design Systems, Mentor Graphics и ARM Holding. В 2013 году объединенные доходы лидеров рынка EDA достигли величины 5.7 млрд. долларов. Структура рынка EDA, предложенная EDA Consortium, подразделяется на следующие пять сегментов: инженерный анализ электронных приборов и устройств – Computer Aided Engineering (ECAE); проектирование и верификация интегральных схем – Integral Circuit Physical Design & Verification; проектирование полупроводниковых IP-блоков – Semiconductor Intellectual Property (SIP); проектирование печатных плат и многокристальных модулей – Printed Circuit Board (PCB) and MultiChip Module (MCM); а также услуги. Структура интеллектуальной собственности компании включает: Trademarks (154), Patent Grants (1,658), Patent Applications (799).

Синописис-Армения – крупнейшая ИТ компания и одна из самых крупных ее филиалов за рубежом: 70% выпускников SAED (учебный департамент Синописис-Армения) сотрудники Synopsys Armenia, > 30% выпускников SAED продолжают обучение для работы на высоких уровнях в других ИТ организациях, 25% из 67 человек профессорско-преподавательского состава учебного департамента состоит из выпускников учебного департамента, которые ведут более 80 уроков. В 2013 год в армянской дочке работало 625 сотрудников (всего в Synopsys – 6 тыс.), их число ежегодно растет. Для сравнения отметим, что по данным Союза компаний по информационным технологиям (UITE), в ИТ сфере Армении на 2013 год действовало около 350 предприятий, в которых было занято порядка 10 тыс. сотрудников.

Синописис-Армения занимается в основном научно-исследовательскими и инженерными работами в областях автоматизации электронного проектирования, проектирования для производства и разработки интеллектуальных собственности (IP). Армянская дочка осуществляет 10% НИР Synopsys, обеспечивая годовой доход компании примерно в 0.14 млрд. дол. Президент и главный исполнительный директор Синописис Чи Фун Чан во время своего выступления в «АрмТек Конгресс 2011» отметил, что компания в рамках более 60 программ сотрудничает с более 1000 университетами мира, 4 из которых действуют в Ереване. Ни один из армянских университетов в мировых рейтингах не входит в первую тысячу лидеров, однако Синописис открыла в армянских университетах совместные учебные центры.

По Университетской программе учебного департамента Синописис-Армения к 2013 г. обучение в рамках специализаций сферы микроэлектроники, проектирования САПР БИС с использованием инструментальных средств данной организации завершили 646 студентов. Выпускники сертифицируются дипломами Синописис Армения. Используются пять компьютерных классов, 125 рабочих мест, установленных в Синописис и 70 программных средств (Synopsys EDA tools, данные за 2012/2013 гг.).

В государственном национальном политехническом университете (NPUA) с 2001 года функционирует кафедра «Микроэлектроники, схемы и системы», с 2004 года она стала партнером образовательной программы Синописис. В Ереванском государственном университете (ЕГУ) с 2005 г. действуют два компьютерных класса (30 рабочих мест), используются 50 программных инструментов. Эти инструменты используются в практике лабораторных и дипломных работ, в магистерских исследованиях, а также при написании диссертационных работ (PhD dissertations).

В Российско-армянском (славянском) университете (РАУ) с 2007 г. действует один компьютерный класс, 15 рабочих мест, используются 50 программных инструментов. В Европейском университете (ЕУ) в 2011г. открылись два компьютерных класса, 40 рабочих мест. В настоящее время в ЕУ 4 компьютерных класса, 80 компьютеров, 80 рабочих мест, используются 50 программных инструментов (Synopsys EDA tools). Зарплату профессоров и преподавателей в этих классах оплачивает Вивасел МТС (российская ТНК).

Анализ учебных подразделений Синописис-Армения показывает, что эта компания фактически организовала виртуальный университет «Микроэлектроники, схем и систем» в Армении, оборудованный 364 рабочими места-

ми/компьютерами и инструментальными средствами (290 Synopsys EDA tools). Эта компания привлекает также средства из государственного бюджета для подготовки, например, аспирантов на основе соответствующих договоров. Виртуальный университет и соответствующие учебные программы и средства, образовательная деятельность Синописис-Армения в целом не облагается налогами. Многие из 67 преподавателей учебного центра Синописис-Армения получают зарплату не только из Синописис, но также из других средств, например, некоторые числятся в штатах указанных выше четырех университетов. Указанные вузы вместе с другими 9 университетами Армении входят в список 1000 крупнейших налогоплательщиков. То есть Синописис-Армения смогла, таким образом, благодаря умелому менеджменту, за реальную образовательную деятельность (для подбора и подготовки собственных кадров), на самом деле платить меньше налогов, чем должна была платить.

Более того, идеи, модели и решения, результаты дипломных работ, диссертационных исследований, магистрантов и аспирантов имплементируются в интеллектуальную собственность Синописис, не трансформируются в патенты, которые могли бы быть зарегистрированы в Армении, а служат росту богатств компании, ее интеллектуального капитала. То есть фактически образовательная деятельность компании в конечном итоге и в целом, в первую очередь, способствуют повышению ее репутации, обеспечивают ее устойчивое развитие. На один условный доллар, «инвестируемый» в Армении (не столько в развитие ИТ сферы страны, сколько в развитие ее дочерней компании) Синописис получает в десятки раз больше прибыли. Только один патент компании может приносить доходы в миллионы долларов.

В ИТ сфере Армении по итогам 2012 года зафиксирован оборот \$250 млн. Однако если учесть, что средний доход на одного работающего в Синописис – 229 тыс. долларов (по официальным данным), то ее общий доход от результатов труда исследователей армянской дочки составляет не менее 118 миллионов долларов.

Синописис-Армении не только доминирует на рынке, но и диктует политику, монополизировав подготовку и распределение высококвалифицированных кадров сферы ИТ в Армении. Используя связи с представителями властей на всех уровнях, она привлекает на работу самых талантливых представителей молодежи, тем самым создавая определенный дисбаланс в кадровом обеспечении цифровой экономики страны, если учесть ежегодный 30% рост этой компании. Профессионально изучая местные законы, используя их недостатки, лоббируя выгодные ей правительственные решения, в том числе в сфере интеллектуальной собственности, нарушая права авторов идей, моделей, схем и систем, компании удается успешно развиваться. Армянские исследователи и инженеры не могут должным образом защитить свои права, поскольку у них нет соответствующих знаний. Эти знания не входят в курсы и программы обучения в учебных центрах Синописис. Ни компания, ни армянские университеты не передают им необходимые знания, пригодные для коммерциализации результатов НИР и ОКР, трансфера технологий, регистрации и защиты прав интеллектуальной собственности. В итоге, права правообладателя на патенты на изобретения, решения, модели и т.д. переходят Синописис, которые регистрируются исключительно в США. Таким образом, Армении, ее интеллектуальному капиталу наносится огромный урон из-за некомпетентности руководителей сфер ИТ, экономики, образования и науки.

Специалисты Синописис-Армения находятся почти на всех ключевых должностях в университетах, в общественных и профессиональных организациях, разрабатывают и имплементируют образовательные программы, адаптированные конкретно для узких нужд Синописис, оголяя другие приоритетные сферы ИТ, а также ограничивая развитие НИР и ОКР в стране, которые остро нуждаются в квалифицированных кадрах и в интеллектуальной собственности. Это и есть пример классической модели – «потери и перекачки мозгов». Армения теряет в целом от деятельности ТНК права на интеллектуальную собственность, ей наносится огромный ущерб в развитии национального интеллектуального капитала, что исчисляется в десятках и сотнях миллионов долларов упущенной выгоды.

Государству ТНК не платят все налоги. Например, в 2013 году средний доход Синописис на одного работающего составил 229 тыс. долларов, общий доход от армянских сотрудников – 118 миллионов долларов. В то же время, компания выплатила за 2016 год налоги в размере 1 млрд. 865.57 млн. драмов (более 3.8 млн. долларов), заняв 65-е место среди 1000 крупнейших налогоплательщиков Армении, улучшив свои позиции в списке на 7 пунктов. В 2015 году компания заняла 72 место с 1 млрд. 635 млн. 256,6 драмами. Но эти цифры занижены, достаточно заметить, что Синописис-Армения платит налоги несравненно меньше, чем Ереванский государственный университет: компания на 98 месте, ЕГУ – на 73 (данные Комитета госдоходов). В список 1000 крупнейших налогоплательщиков Армении вошли 30 армянских компаний в сфере программного обеспечения. По данным Комитета государственных доходов Армении (Арменпресс, февраль, 2017), эти компании вместе заплатили в 2016 году в государственный бюджет около 11 млрд. драмов.

Компания Синописис платит налогов меньше, чем местная компания «АЙЮНЕТВОРКС» (61 место среди 1000 крупнейших налогоплательщиков Армении), которая за 2016 год выплатила налоги в размере 2 млрд. 31.7 млн. драмов, в 2015 году она занимала 62 место с 1 млрд. 916 млн. драмами. В бухгалтерских расчетах Синописис не учитывает стоимость своей интеллектуальной собственности, ей удается стоимость программных инструментов (например, Synopsys EDA tools в количестве 290 комплексов) не включать в нематериальные активы. Эти инструменты указанная компания беспощадно вводит в страну, оформляя в качестве дара университетам, которые также не вписывают их на свой баланс, хотя эти инструменты используются, в том числе, для целей коммерческой деятельности, в НИР и ОКР самой компании, для получения данных которые используются в патентах, при регистрации интеллектуальной собственности.

О способностях Синописиса «забирать чужие идеи и разработки» свидетельствуют судебные иски против этой компании о нарушении прав правообладателей на интеллектуальную собственность в США. Имеются решения судов против Синописис на десятки миллионов долларов (the US Court of Appeals for the Federal Circuit yesterday affirmed a \$36 million verdict in a patent lawsuit against Synopsys, an electronic design software company, 17-03-2017, <https://www.>

worldipre-view.com/news/federal-circuit-affirms-36m-verdict-against-synopsys-13693, Mentor Graphics Successful Against Synopsys' Appeal of Patent Office Decision, February 11, 2016).

По данным международных организаций, в среднем на подготовку одного бакалавра и магистранта сферы ИТ для работы в ТНК требуется сумма в пределах от 50.000 до 100.000 \$, а на подготовку одного кандидата наук (PhD), способного на изобретение, выдачу патента, – от 200.000 до 300.000\$. Синописис-Армения тратит на эти цели в Армении намного меньше. На 2018/2019гг. правительство Армении для подготовки в политехническом институте бакалавров для различных сфер ИТ, в частности инженеров программистов (061102.01.6), специалистов по компьютерной инженерии (061103.01.6) и ИТ (061105.01.6), по информационным системам (061104.01.6) по автоматизации, телекоммуникации, радиотехнике и др.) соответственно выделило места: 16/24, 9/25, 12/29, 9/11, 13/12, 14/16 (первая цифра на бесплатной основе с правом отсрочки от службы в армии, вторая цифра – государство частично оплачивает обучение. Для подготовки специалистов сферы ИТ государство возмещает политехническому университету расходы в целом для подготовки 73 бакалавров. Остальную сумму платят студенты.

Государство возмещает затраты университетов Армении для подготовки бакалавров по специализациям: электроника (071401.02.6), радиофизика и связь (071403.03.6). Только в ЕГУ для различных специализаций сферы ИТ выделены места – 1/14, 4/16, без учета мест для специализаций информатика и прикладная математика. Следует отметить, что в Армении, кроме ЕФ РЭУ им. Г.В. Плеханова, ни в одном университете не готовят специалистов (бакалавров) по специализации прикладная информатика (в экономике). Тем самым существует концептуальная проблема в деле подготовки и распределения кадров для цифровой экономики в Армении.

Европейскому университету для подготовки бакалавров по специальности информатика (061101.00.06) государством выделено 50 платных мест, для ИТ (061105.01.06) – 120. Правительство выделило на 2018/2019 учебный год с частичной скидкой ЕУ – 70 мест магистрантов по специальности ИТ (061105.00.7), 30 мест по специальности информатика (компьютерные науки) из них 8 бесплатных мест по госзаказу (с отсрочкой от службы в армии). Для учебы в аспирантуре ЕУ выделено одно место (ИТ бесплатное, с отсрочкой). НПУ – три места, бесплатных, с отсрочкой от армии (в решении правительства указано, что одно место целевое – для Синописис Армения). 110 из 123 выпускников кафедры «Микроэлектронные схемы и системы» ЕУ работает в лидирующих ИТ компаниях, а 67 из них – в «Синописис Армения».

Один ученик среднеобразовательной школы обходится государству в 2 тыс. \$ в год, студент – в 4 \$ тысячи в год, а аспирант – 6 тысяч \$ в год. В школе обучение идет 8–10 лет, а в вузе – 5 лет, в аспирантуре 3 года. Итого получается 20 тыс. \$ за 1 школьника и столько же за одного студента, 20 тыс. \$ за одного кандидата наук и 50 тыс. \$ за одного доктора наук. В США тратят 50-100 тысяч долларов, в Японии – 200 тысяч долларов на 1 студента. Таким образом, утечка мозгов, например, только 65 высококвалифицированных кадров, кандидатов и докторов наук из различных НИИ и университетов в Синописис-Армения обходится стране в 325 млн. долларов, а 450 инженеров – в 900 млн. долларов, в целом компания нарастила свой интеллектуальный капитал за счет Армении на сумму более 1 млрд. 225 млн. \$. Такова цена, которую платит страна ТНК из-за некомпетентности ее руководителей, особенно в сфере экономики, промышленности, науки, образования и ИТ.

Утечка мозгов – это также один из механизмов деиндустриализации и экономической эксплуатации. Легче и в сотню раз дешевле платить готовому специалисту 1–3 тыс. \$ в месяц, потратить 1–3 тыс. на его переобучение, чем обучать его самостоятельно. Чтобы подготовить одного специалиста для цифровой экономики, конкурентоспособного на рынке интеллектуальной собственности, нужно затратить порядка \$30–40 тысяч в год. В Армении, при бездействии, а порой при участии должностных лиц, действует еще один скрытый налог, характерный для экономики интеллектуальной собственности, а также цифровой экономики. Он распространяется в первую очередь на тех, кто сам платит за образование. Бюджет страны и сфера ИТ, а также цифровая экономика теряют от нехватки налоговых поступлений. Если вуз или компания, тем более коммерческая, купила какое-то оборудование или программное обеспечение (полученное даже в дар), то она должна заплатить 24%-ный налог на прибыль, но не платит.

**Финансовые результаты Synopsys на 2019 г. превзошли ожидания рынка** (<https://www.finam.ru/-international/newsitem/finansovye-rezultaty-synopsys-prevzoshli-ozhidaniya-rynka-20190822-09170/>).

Американская компания Synopsys, являющаяся мировым лидером в разработке электронных систем проектирования и IP блоков, используемых для проектирования, верификации и производства электронных компонентов и систем, представила финансовые результаты за третий фискальный квартал 2019 г. Так, чистая прибыль увеличилась до \$99,9 млн. или 65 центов на акцию. Скорректированная прибыль на акцию, в свою очередь, оказалась на уровне \$1,18, в то время как аналитики в среднем ожидали \$1,10. Выручка, тем временем, повысилась в отчетном периоде с \$779,7 млн. до \$853, тогда как аналитики прогнозировали \$829,5 млн.

По официальным данным Комитета госдоходов РА компания Synopsys в списке 1000 крупных налогоплательщиков Армении за январь – сентябрь 2019 г. занимает 66 место (2,153,988 драм), Ереванский государственный медицинский университет – 68 (2,102,929 драм), Ереванский государственный университет – 84 (1,850,961 драм). Таким образом, армянская дочка ТНК (которая занимает 14 место в мире в сфере разработки программного обеспечения) выплачивает налоги, которые соразмерны величине налоговых выплат двух армянских вузов, которые не входят в список даже 2000 ведущих университетов мира.

## Предложения

Армения существенно отстает от развитых стран, в том числе от России по регистрируемым договорам коммерческой концессии. Имея десятки крупных компаний, подразделений ТНК, она практически не использует преимущества коммерческой концессии, чтобы ускорить темпы роста ВВП.

Тенденции развития мировой экономики демонстрируют растущий спрос на знания экономики интеллектуальной собственности, цифровой экономики, которые в армянских вузах, к сожалению, за редким исключением не преподают. Здесь мы имеем существенный образовательный резерв.

Развитие сферы ИТ и цифровой экономики должно стать важнейшей задачей армянских предпринимателей, работой правительства, стремящегося иметь устойчивые доходы в бюджет и наращивать рабочие места на предприятиях цифровой экономики.

Экономика интеллектуальной собственности в условиях цифровизации становится доминантой и прерогативой США. В плане экономического образования и экономической теории ТНК в различных отраслях ИТ удалось навязать многим странам вполне определенную «псевдоэкономическую теорию», обслуживающую спекулятивные и брокерские интересы.

Развивающаяся в Армении псевдоинновационная экономика лишена институциональных экономико-правовых знаний, в первую очередь по интеллектуальной собственности и интеллектуального капитала. Поэтому глобализация сферы ИТ в итоге приведет к тому, что человеческий капитал Армении, начнет отходить на второй план и исчезнет с научного горизонта, превратившись в донора.

В ближайшей перспективе начнется формирование новой мировой интеллектуальной политики по приоритетному праву, исходящему от ТНК. Учитывая, что основные межгосударственные экспертные организации и наиболее влиятельные международные судебные инстанции уже в определенном смысле подконтрольны США, кадровая политика в вопросах ротации руководителей ТНК, других крупных компаний, политика организации и проведения независимых экспертиз имущественной принадлежности активов компаний и оценки деятельности наиболее значимых, влиятельных и доходных корпораций будет решаться в пользу США.

Принимая во внимание, что легальным путем будет организовано наибольшее влияние на экономику именно американскими и проамериканскими политиками в лице ТНК, естественный переток интеллектуального капитала, будет продолжаться осуществляться на территорию США.

Необходимо активное участие стран-участниц ЕАЭС по интенсивному «выращиванию» высокотехнологических компаний. ЕАЭС остро нуждается в кадрах экономики интеллектуальной собственности и цифровой экономики. При этом можно и важно воспользоваться опытом ЮНИДО, опытом управления НИР и ОКР скандинавских стран, а также опытом развития экономики интеллектуальной собственности Израиля.

## Список литературы

1. Ваганян Г.А., Ваганян О.Г. Виртуальные технологии менеджмента (системотехника электронного управления). Монография. – Ереван: Нжар, 2005.
2. Ваганян Г.А., Ваганян О.Г. Стратегия когнитивного управления государством или как превратить способности в компетентности // Международная конференция «Ситуационные центры-2011» / Российская академия государственной службы при Президенте РФ, Москва 2011.
3. Ваганян Г.А., Ваганян О.Г. Концепция интерактивного менеджмента интеллектуального капитала евразийского экономического союза как ключевой фактор роста конкурентоспособности и модернизации // XV Международная научная конференция «Модернизация России: ключевые проблемы и решения». Москва, 18–19 декабря 2014, Российская академия наук, ИНИОН РАН, Москва.
4. Ваганян Г.А., Ваганян О.Г. Закономерности мировой экономики и когнитивные модели кластеров виртуального интеллектуального капитала // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2016. – Ч. 2.
5. Ваганян Г.А., Ваганян О.Г. Ключевые проблемы России в неэффективном конституционном менеджменте // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2016. – Ч. 1.
6. Ваганян О.Г. Менеджмент интеллектуального капитала – эффективный инструмент стратегического управления в России в условиях экономики знаний // Креативная экономика. 2007. – № 5, 6, 7.
7. Ваганян О.Г. Методика оценки эффективности в интеллектуальный капитал // Креативная экономика. 2007. – № 9.
8. Ваганян О.Г. Управление национальным интеллектуальным капиталом (концепция, технология, системотехника). Монография. LAMBERT Academic Publishing, 2017.
9. Ваганян О.Г., Ваганян Г.А. Мировой финансовый кризис, измерение и оценка интеллектуального капитала ведущих коммерческих и инновационных организаций, образовательных учреждений мира и России // IX Международная научная конференция «Россия: ключевые проблемы и решения», Москва, 2008.
10. Ваганян О.Г., Гапоненко А.Л. Сопоставительный анализ показателей экономик, основанных на знаниях, формируемых в США, Европе и России // Актуальные проблемы Европы: Сб. научных тр. / Ред. Кол.: Т.Г. Пархалина и др. – М., 2007. – № 2: Европа: Переход к обществу знаний?
11. Vahanyan G.A., Vahanyan H.G. Virtual Management (Virtual Intellectual Capital, E-government, Digital Economy, E-democracy, E-law and E-learning). Monograph. – Yerevan, 2018.
12. Vahanyan G., Vahanyan H., Ghazaryan M. Interactive innovative tool for early diagnosis of global pre-crisis processes (based on measurement and assessment of the virtual intellectual capital) // Journal of Intellectual Capital. 2019. – Vol. 20, N 2. – P. 190–207.

**Ванюрихин Г.И.**

д.т.н., профессор, действительный член Российской академии космонавтики, член Союза писателей России

## **АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА: ВОЗМОЖНОСТИ, ПРОБЛЕМЫ**

**Ключевые слова:** *российская экономика, рациональное использование ресурсов, альтернативная энергетика.*

1. Дальнейшее развитие России требует рационального использования ее ресурсов. К сожалению, сырьевая экономика не стала донором или «дойной коровой» для инновационного развития, как об этом заявили ученые-экономисты еще 10 лет назад. И основную причину назвал проф. Заборцев в статье «Капитализм нам не поможет...». Капиталист стремится получать прибыль при ограниченном риске, и он не может быть «святое Римского папы». Ученые – эксперты пришли к выводу, что надо отказаться от капитализма и внедрять социализм, Но это отдельная тема, которую мы развили в опубликованной статье «Управление, Самоуправление, Самоорганизация» (Журнал «Самоуправление», № 7–8, 2016) . И то, что НДС от продажи нефти и газа возвращается продавцам – олигархам, тоже неправильно, как считают экономисты и руководитель партии «Справедливая Россия» Сергей Миронов: фактически в сырье нет добавленной стоимости.

2. Из альтернативных источников энергии чаще называют ветровую и солнечную. При строгом рассмотрении ветровая энергия является преобразованной солнечной. Пока КПД преобразователей солнечной в электрическую (солнечные батареи) недостаточно высок, чтобы их можно рассматривать как конкурентоспособные. Стандартные «листы» могут создавать энергию мощностью порядка 50 Вт. Что касается ветроэнергетических установок (ВЭУ), то современные конструкции колесного или карусельного типа уже широко используются, но требуют значительных затрат на эксплуатацию и, к сожалению, издают инфразвук (несколько герц), который действует на здоровье и психику животных, в том числе человека. В свое время автор совместно с академиком А.А. Красовским и проф. М.Ш. Мисрихановым разработали проект ВЭУ колебательного типа с применением линейных генераторов, который лишен указанных недостатков. Этот проект докладывался проф. Г.И. Ванюрихиным на слушаниях в Государственной Думе в 2001 году, но, в силу объективных и субъективных причин, не был запатентован и не доведен до промышленной эксплуатации. Нет сомнения, что в будущем альтернативная энергетика (солнце, ветер, приливные волны, геотермальные источники и др.) найдет широкое применение. В настоящее время ее доля в общем объеме используемой энергии составляет порядка 2%.

2. Многие ученые считают, что сырую нефть и природный газ продавать на мировом рынке нерационально, особенно для нагревательных целей. Выгодно делать продукты из нефти и газа и их продавать. Или превращать энергоносители в жидкое топливо (дизельное топливо, бензин, диметиловый эфир). В этом случае у продавца нет необходимости прокладывать трубы (на земле и по дну морей) со всеми вытекающими отсюда проблемами. Это доказывал и об этом писал выдающийся химик академик РАН Николай Платэ (директор Института нефтехимического синтеза РАН).

3. Можно пойти еще дальше – превращать энергоресурсы в высокочастотный импульс (длина волны – 10 см) или лазерный луч (микрометровый диапазон волн), в том числе, используя волоконные лазеры, которые делают во Фрязино («ИРЭ Полус») – лучшие в мире. Здесь открываются колоссальные возможности: с точки зрения безопасности, экологичности, а также маневренности.

4. Seriously занимаются беспроводной передачей энергии (вслед за Николой Тесла) иностранные ученые, например, Краффт А. Эрике. Все уже подсчитано: геостационарные орбиты, площадь зеркал, передающие и приемные станции на Земле. У лазерного луча меньше расходимость, чем у высокочастотного сигнала, и т.д. И решается проблема безопасности трубопроводных систем, отчуждаемости земель... Но надо преодолеть не только технические и экономические проблемы (уменьшить потери энергии лазерного луча в атмосфере, сократить стоимость запуска в космос деталей новой инфраструктуры – зеркал, преобразователей, элементов защиты от космического мусора и др.), но и лобби нефтяников и газовиков: «А и Б сидели на трубе»... Преобразователи можно установить у геотермальных источников (их энергия превышает энергию нефти и газа в 10 раз. Все это может составить конкуренцию ветроэнергетическим установкам и другим альтернативным источникам. А главное: резко повысить рентабельность нашей нефтегазовой промышленности и, наконец, сделать ее «дойной коровой» инновационного развития. А разработка новых технологий беспроводной передачи энергии даст новый импульс для развития науки и технологий (в том числе нано- и биотехнологий), поднимет авторитет Российской академии наук, освободит ее от непрофессионального руководства со стороны чиновников.

Как отмечено выше, привязка к трубопроводным системам лишает нас маневренности, не позволяет регулировать объемы и цены в силу меняющихся условий. Например, мы не знаем цену газа для Китая; отмечают, что она сильно занижена – из политических соображений. Но неправильно продавать за бесценок главное богатство страны. В случае перехода на лазерные системы эта проблема решается эффективнее. И эта система позволяет избавиться от громадного паразитического слоя, который сидит «на трубе».

*Водопьянова Е.В.*<sup>1</sup>

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ЕС К КУЛЬТУРНОМУ НАСЛЕДИЮ: ВЫВОДЫ ДЛЯ РОССИИ

*Ключевые слова* европейское культурное наследие, информационное общество, инновации, возможности практического применения европейских стратегий.

*Keywords* European cultural heritage, information society, innovations, possibilities of practical application of European strategies.

Информационные реалии современной Европы неизбежно модифицируют общество, продуцируя качественные сдвиги во всех его подсистемах. Не остается в стороне от столь глубинных изменений и культурное наследие (cultural heritage, далее СН) Старого Света. Динамика новой эпохи создает запрос не только на традиционные, но и на новые способы знакомства с классическими ценностями наследия, предполагающими не только пассивное потребление последнего, но и активное вовлечение в деятельность по его презентации и воспроизводству.

Постепенно и противоречиво формируется образ Европы не только как культурного заповедника, средоточения соборов, замков и музеев, но и как пространства, внутри которого происходит диалоговое/временами интерактивное взаимодействие объектов СН не только с канонично потребляющими субъектами досуговой активности, но и с теми, кто это наследие презентует, а подчас и формирует его новые ипостаси. Социальный заказ современной эпохи на культурную гибкость и межкультурную идентичность в этих условиях становится невозможно реализовать без участия инновационных структур разного масштаба, действующих в тесном контакте с традиционными институциями.

Согласно данным опроса Евробарометра 2017 г.<sup>2</sup>, более двух третей респондентов в каждом из государств ЕС считают СН важным для них лично. Это более 95% из участвовавших в исследовании на Кипре и в Греции, 88% в Великобритании, 76% в Словении, Венгрии и Хорватии, 68% в Австрии, 73% в Словакии.

К элементам СН социологами Евробарометра относятся памятники, в т.ч. археологические, произведения искусства, фильмы, книги или документы, сохраненные музеями, библиотеками и архивами, а также нематериальные вещи, такие как навыки, ритуалы, праздничные мероприятия. Проводимые в настоящее время опросы также подразумевают, что СН также может быть цифровым.

От 77% респондентов в Греции и на Кипре, 52% в Германии и Финляндии, 41% в Польше и до 35% в Венгрии полагают, что СН очень важно для их родной страны. При этом подавляющее большинство считает, что разнообразие, присущее европейской культуре, выделяет ее из других и придает ей особую ценность. Одновременно 54% опрошенных полагает, что нет никакой единой европейской культуры, т.к. страны, ее составляющие очень отличаются друг от друга. 53%, т.е. более половины участников опроса, не считают европейскую культуру ни единой для всего Старого Света, ни тождественной глобальной западной культуре. Однако 35%, т.е. более трети респондентов, высказали мнение о том, что не существует особой европейской культуры, а есть глобальная западная культура, которая одинакова как для Европы, так и для США.

Большинство участвовавших в опросе европейцев считает, что СН важно не только для них лично, но и для региона, родной страны, хотя в меньшей степени для Евросоюза в целом.

Информационной эпохе в настоящее время требуется принципиально иной подход к генерации инноваций, адекватный современному глобальному и виртуально-сетевому миру, где «следует начать с точки зрения спроса, особенного молодежного, и принять новаторский подход, рассматривая интерактивные, соучастные компоненты как основные факторы оживления и диверсификации потребления культурного наследия».<sup>3</sup> Последнее означает сетевую и самоорганизационную парадигму взаимодействия между инноваторами, менеджерами, финансистами и потребителями. А весь спектр инновационной политики ЕС должен быть переориентирован в направлении все большего учета составляющей спроса.

Предстоит сформировать стратегический подход к изменению бизнес-модели потребления объектов европейского СН, главным для которого станет максимально точное определение основных тенденций со стороны спроса, идущего от отдельных граждан и социальных групп. Такая стратегия сулит выгоды обществу, отдельным гражданам, а также и традиционным/вновь возникающим структурам СН. Следует заметить, что предпринимательство в сфере СН вовсе не свободно от ряда уязвимостей, к которым, в частности, можно отнести и динамику занятости в этой сфе-

<sup>1</sup> Водопьянова Елена Викторовна – д. филос. н., профессор, гл. н. с. Института Европы РАН.

<sup>2</sup> Special Eurobarometer 466: Cultural Heritage. 2017. – <http://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/Survey/getSurveyDetail/instruments/SPECIAL/search/%20heritage/surveyKy/2150>

<sup>3</sup> Valentina V., Răzvan S.M., Login I.A., Anca C. Changes in Consumption Model: Challenges and Limits // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2015. – Vol. 188. – P. 52.



ре, предполагающую, в отличие от традиционной модели найма, т.н. уязвимые рабочие места, предполагающие частичную/временную занятость, а также самозанятость.

При этом экономико-технологические инновации по своим целям не отличаются от традиционных подходов к коммерциализации СН, т.к. направлены на получение прибыли от привлечения посетителей и создание новых бизнесов в этой сфере, а значит, и рабочих мест. Данные обстоятельства косвенным образом свидетельствуют в пользу того, что инновационное измерение СН лишь дополняет традиционные представления о последнем. Исследователи в значительной степени связывают направленность на инновационность прежде всего с молодежью как специфическим возрастным сегментом аудитории потребителей СН, для которых ИКТ стали повседневностью досуга, а значит, и средством потребления/продвижения культуры. В процессе достижения этих целей экономические выгоды становятся неотделимы от социальных, прежде всего направленных на совершенствование качества жизни. Большая индивидуализация потребления СН ныне прежде всего предполагает избирательное потребление информации и ее оптимизацию.

Европейский Союз уже не первое десятилетие нацелен на формирование «инновационного чуда», движущей силой которого принято считать технологические инновации. Разумеется, инновации в сфере СН никогда не будут столь масштабными как научно-технологические и способны лишь дополнить собой традиционные стили потребления СН. Однако именно они могут позволить, во-первых, адаптировать СН к потребностям времени, а, во-вторых, встроить предпринимательство наследия в европейский инновационный континуум, объединяющий не только формально заинтересованных управленцев и инноваторов, но идеи и запросы потенциальных потребителей.

В технологическом аспекте в основе происходящих изменений лежит прежде всего тотальная цифровизация европейского общества, ведущая, в частности, к улучшению и современным модификациям инфраструктуры СН. Все это работает на формирование новых навыков, в т.ч. творческих, а также для коммуникации, повышения уверенности в себе, возможностей для развития вообще и волонтерства, в частности, а также чувства сплоченности и идентичности на разных уровнях европейского социума. Задача состоит в том, чтобы сформировать разнообразные практики управления СН. Инновационные практики предпринимательства наследия приспособлены к этому больше, нежели классическое потребление СН.

Все эти интенции практически полностью применимы к российским культурным реалиям наследия в этой сфере, а значит, могут развиваться в направлениях, адекватных глобальной динамике постиндустриального / информационного социума. Последняя в инновационном расширении границ предпринимательства наследия может быть выражена:

- во-первых, в развитии новых навыков у специалистов по продвижению СН,
- во-вторых, в расширении каналов финансирования СН через формирование более прочных связей между местными экономиками и туризмом, а также создание новых партнерств для объединения в различных пилотных проектах в данной сфере всех заинтересованных сторон,
- в-третьих, в эволюции презентации СН с акцентом либо на менее известных объектах СН, с вовлечением в оборот местного/регионального, либо на новых гранях хорошо известного,
- в-четвертых, в формировании новых подходов и расширении аудиторий восприятия СН посредством развития нишевого туризма, в частности, экстремального, структурированного по возрастным группам, образовательному уровню, профессиональным профилям и т.п.,
- в-пятых, в расширении ИТ-детерминированного туризма и деловых предложений, основанных на онлайн-событиях, онлайн-группах участия и т.п.,
- в-шестых, в усилении интеграции различных социальных групп через коммуникацию в сфере СН, включая технологии мобильной связи, в т.ч. позволяющие мгновенно поделиться эмоциями от СН.

Текущая европейская реальность в контексте востребованности СН предстает как взаимосвязанное единство традиционного, информационно-цифрового и экономического измерений. Традиционное при этом прежде всего связано с образованием, в т.ч. школьным, в границах которого должно происходить первое и систематизированное знакомство с СН. И в этом смысле Россия ныне вполне солидарна со стратегиями ЕС в сфере культурного наследия. Причем поскольку последние более структурированы, имеет смысл постоянно мониторить стратегии Старого Света в этой сфере с целью их адаптации к отечественным реалиям.

Проведенное рассмотрение позволяет утверждать, что, поддержка инноваций СН сегодня должна иметь не только самоорганизационные, но и внешние предпосылки социокультурного, правового, финансового и организационного характера. Пожалуй, в наибольшей степени они ныне развиты как раз в социокультурном измерении, что подтверждает анализ общественного мнения в отношении европейского СН. Проблемы же финансового характера в этой сфере очевидны и особенно проявляются в Евросоюзе на региональных, а также местных уровнях. Для отечественной культурной политики также именно организационные и финансовые трудности являются определяющими. И методы их преодоления, особенно в аспекте менеджмента СН, предлагаемые Евросоюзом, вполне можно рассматривать как достаточно современные и эффективные.

**Воронин А.В.**

к.т.н., доцент, в.н.с. ФИЦ «Информатика и управление» РАН  
aleksey.v.v@mail.ru

## **ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК АНАЛИТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В СИСТЕМАХ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ ГУМАНИТАРНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА<sup>1</sup>**

*Ключевые слова:* геоинформационные системы, ГИС, управление, трансформация, визуализация, анализ, ИГИС, геообъект, геоданные, принятие решения.

*Keywords:* geoinformation systems, GIS, control, transformation, visualization, analysis, IGIS, geobject, geodata, decision making.

### **Введение**

Качественное решение задач практически всех направлений жизнедеятельности Человека на современном этапе осуществляется посредством использования центров управления (принятия решений), одним из центральных (интеллектуальных) элементов которых является геоинформационная система.

Применение ГИС обусловлено возможностью наглядного восприятия геообъектов по их управлению и контролю. Анализ системных связей, закономерностей функционирования и развития геоинформационных систем дает возможность определения функционала ГИС по анализу, трансформации и визуализации данных.

В документах OGC и OSGeo [1, 2] геоинформационная система определяется как компьютерная система для сбора, хранения, проверки, интеграции, управления, анализа, и отображения данных применительно к их расположению на поверхности Земли.

В работах российских ученых под геоинформационной системой понимают автоматизированную систему (состоящую из персонала и комплекса средств автоматизации деятельности, реализующую информационную технологию выполнения установленных функций), предназначенную для обработки пространственно-временных данных, которые позволяют расширить знания о явлении или предмете (объекте) реального мира, при этом основой их интеграции служит географическая информация.

С точки зрения выполнения основных функций ГИС является автоматизированной системой, предназначенной для сбора, обработки, анализа, моделирования и отображения данных, решения информационных и расчетных задач с использованием цифровой картографической, аналоговой и текстовой информации.

В последнее время ГИС чаще рассматривается в широком и узком смыслах [3]: в широком – система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации; в узком – инструмент (программный продукт), позволяющий пользователям анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах.

Как видно из данных определений, геоинформационная система – это система, реализующая информационную технологию по выполнению установленных функций ГИС: ввода, контроля целостности и хранения данных, преобразования форматов, разграничение прав доступа, выполнения геоинформационных задач, отображения геоданных и результатов анализа данных для принятия решений в различных сферах управленческой деятельности Человека.

Современное применение геоинформационных систем по широкому спектру задач как средства, помогающего в подготовке принятия решения, сопряжено с обработкой большого объема гео- и метаданных. Принятие решения в таких условиях требует четкого понимания как самой задачи, так и путей ее решения, детализации составных подзадач и определения последовательности (очередности) их решения. Однако ввиду большого объема и разнородности данных, а также разнообразия решаемых с помощью геоинформационных систем задач существующие методы подготовки принятия решения с использованием ГИС имеют значительные ограничения. Целесообразно на современном этапе развития управленческих решений осуществлять повышение эффективности использования геоинформационных систем за счет разработки методов, способов, алгоритмов по автоматизации процессов обработки гео- и метаданных.

Целью исследования, представленного в статье, является анализ геоинформационной системы как аналитического инструмента при подготовке принятия решения, позволяющего автоматизировать процесс обработки гео- и метаданных, высвобождая временной и интеллектуальный ресурс оператора.

Для достижения целевой установки решались следующие задачи:

---

<sup>1</sup> Доклад, представленный на Межведомственный научно-практический семинар «Стратегия развития России в контексте гуманитарно-технологической революции».

1. Анализ методов подготовки принятия решения, применяемых на современном этапе с использованием ГИС.
2. Синтез решений с использованием интеллектуальных геоинформационных систем.

В качестве исходных данных для решения задачи определены характеристики, значения которых хранятся в тематической базе данных ГИС (ИГИС). Выбор характеристик определяется доступной возможностью осуществления измерений параметров выбранной характеристики.

## **1. Анализ методов подготовки принятия решения с использованием ГИС**

Современный этап развития систем подготовки принятия решения характеризуется активным использованием методов бизнес-логики, что обусловлено ориентацией систем на получение максимального эффекта при минимальных затратах. В классификации методов принятия решений, включая методы, используемые в бизнес-логике [4, 5], различают:

- экспертные методы;
- методы на основе творческого мышления.

Экспертные методы принятия решения, как правило, ресурсоемки с точки зрения привлекаемых экспертов и требуют больших временных затрат, что критично при подготовке решения, поэтому они получили ограниченное применение в отличие от методов творческого мышления с использованием ГИС, которые делятся на:

- коллективные;
- неформальные.

Коллективные методы требуют наличия участников коллективной работы по подготовке принятия решения. Формами работы являются заседания, совещания, круглые столы и др. При этом могут применяться экспертные методы принятия решений.

Неформальные методы основаны на аналитических способностях людей, принимающих решения. При этом как в одном, так и другом случаях выбор решений, как правило, сопряжен с обработкой больших массивов данных применительно к геоинформационной среде.

Учитывая ограничение временного ресурса и персонала, наибольшее распространение получили неформальные методы творческого мышления, что также обусловлено хорошей алгоритмизацией аналитических решений математическим аппаратом нечетких множеств и нейронной технологии.

Выбор математического аппарата обусловлен специфичностью исходных данных и результативностью решения задач подобного типа при его использовании.

Процесс творческого мышления имеет следующую очередность основных этапов формирования решения.

1. Сбор данных, декомпозиция проблемы (совокупность простых задач), определение особенностей как составных частей так и проблемы в целом.
2. Определение возможных путей решения проблемы, составных задач, выработка возможных решений.
3. Исследование составных задач, разработка новых идей решения проблемы или составных задач.
4. Окончательное решение проблемы, принятие решения.
5. Анализ результатов решения.

В настоящее время к основным методам творческого мышления относят мозговую атаку (мозговой штурм), синектику, поиск принудительных взаимосвязей, морфологический анализ, опросные листы, разложение на части и т.д.

Учитывая специфику и разнородность исходных данных, имеющиеся ограничения, целесообразно подготовку принятия решения с использованием ГИС осуществлять на основе разложения проблемы на части:

- определить перечень основных задач (характеристик) проблемы;
- исследовать задачи;
- определить пути решения;
- решить составные задачи (проблему в целом);
- проанализировать результат решения.

Предложенная последовательность опирается на этапы формирования решения при использовании творческого мышления, представленного выше.

В результате анализа методов подготовки принятия решения, применяемых на современном этапе, можно сделать вывод о том, что управляющему персоналу приходится работать с большими объемами гео- и метаданных, в результате чего использование ГИС является закономерной и неотъемлемой частью системы принятия управленческих решений, динамично развивающихся в перспективе совершенствования информационных систем.

## **2 Синтез решений с использованием интеллектуальных геоинформационных систем**

Современное использование ГИС в системах принятия решений требует повышения функциональности геоинформационных систем, придания им новых свойств, а также расширения хранилищ данных, приводящее к необходимости увеличения ресурса сил и средств систем. Большой объем разнородных метаданных дополнительно формирует необходимость разработки методов и способ их анализа и обработки (например, формирование слоя специализированных геоданных), как составной подзадачи задачи синтеза управляющих решений. Повышение функциональности заключается в расширении и придании новых свойств операциям анализа, трансформации и визуализации данных.

Методы и способы анализа данных на современном этапе развития ГИС нового поколения требуют актуализации мета- и геоданных, подвергаемых анализу, учету качественного изменения, произошедшего на современном этапе развития инфокоммуникационных систем, а именно увеличения объемов передачи управляющей информации [6–11].

Трансформация данных уже необходима не только для операций ротации геообъектов (пересчета координат пространственных объектов при их повороте, сдвиге, масштабировании осей), но и формирования описаний – дополнительных атрибутов (произвольного ряда описаний, отнесенных к исходной группе геоданных в зависимости от решаемой задачи, хранение в базах ГИС большого числа гео- и метаданных) достаточных для принятия решений оператором.

Визуализация должна отвечать современным требованиям наглядного представления данных, в том числе картографических, динамически изменяемых в зависимости от предъявляемых требований и решаемых задач. Наглядность предполагает восприятие геопространственных объектов, фона и сопроводительной информации в виде удобном для понимания и обозрения, без затемнения (закрытия) геообъектами и информацией электронной карты. Выбор значений коэффициента покрытия (закрытия) разнородной информацией о геообъектах полезной площади экрана целесообразен с использованием свойства золотого сечения (отношения величин  $61,8/38,2$ ) в геометрии (стереометрии) [12].

В связи с этим перспектива развития геоинформационных систем предполагает их использование как средств поддержки принятия решения в системах реального и квазиреального времени. Геоинформационные системы являются основой для построения современных аналитических систем принятия решений, что обусловлено необходимостью соответствующего информационного обеспечения для качественного решения задач управления (в любой сфере деятельности).

Кроме этого функции для принятия управленческого решения: сбор, обработка, представление данных (информации) аналогичны, как отмечалось выше, функциям ГИС для гео- и метаданных. При таком подходе старые методы функционирования и использования ГИС – электронный вариант бумажной карты – не работоспособны для геоинформационных систем нового поколения. ГИС должна не только отражать гео- и другую разнородную информацию в удобном электронном виде, но и помогать оператору в принятии решения.

Подход без использования новых (интеллектуальных) аналитических алгоритмов анализа, трансформации, визуализации данных и поддержки принятия решения ведет к перегрузке экрана разнородной информацией, которая дезориентирует, затрудняет восприятие и, следовательно, мешает в принятии решения.

Современные системы принятия решений используют в своем составе ГИС в качестве пространственно-информационной основы, формируя «умные» (интеллектуальные) ГИС. ИГИС включает в свой состав интегрированные средства (системы) искусственного интеллекта, а также прикладные компоненты, реализующие наукоемкие пользовательские модели количественного обоснования вырабатываемых рекомендаций.

С точки зрения прикладного характера ИГИС – сложный программный продукт, включающий большое количество программных компонент, реализующих как непосредственно саму географическую информационную систему, так и различные методы искусственного интеллекта для решения сложных задач, в том числе пространственного моделирования, поддержки принятия решения и интеллектуального анализа данных.

Функции, которые реализуют ИГИС, аналогичны функциям ГИС: анализ, обработка разнородных данных и их визуальное представление в удобном виде для восприятия. Дополнительные функции ИГИС: получение массивов разнородных данных в реальном (квазиреальном) времени и реализация бизнес-аналитики – работы с данными на разных уровнях иерархии систем.

Современные ИГИС реализуют аналитику обработки данных в виде концепций метаданных (данные, описывающие организацию других данных) и гармонизации (доступ и преобразование), интеграции (объединение) и слияния (комбинирование для анализа данных и комбинирование для получения знаний) данных. В рамках объектно-ориентированного подхода [3] концепции реализуются через иерархию классов, отражающих понятия предметной области анализа, и связей между ними, получивших название онтологий. Компоненты объединены в системе на основе единой структуры представления и обработки данных и знаний.

Следующий шаг развития ГИС – «умные» интеллектуальные геоинформационные системы – ИГИС для качественного решения задач управления в специализированной сфере деятельности Человека. Сложность, разнообразие и уникальность сфер деятельности обуславливают уникальность управленческих решений, следовательно, требуют применения ИГИС как пространственно-информационных основ систем контроля обстановки и аналитики принятия решения.

Геоинформационные системы развиваются в направлении использования технологии клиент-сервер, специализированных расширений для реализации широкого спектра задач, решений на основе браузеров, открытых форматов и кодов программ.

Оценку эффективности использования геоинформационной системы в рамках ее эволюционного развития целесообразно проводить с использованием показателя качества визуализации и затрат на конструктивное исполнение технической части, соотнесенного с показателем предшествующего образца, что позволяет рассмотреть положение ГИС в эволюционном ряду разработок геоинформационных систем и определить направления последующего их совершенствования и развития [13].

В результате интеллектуальные геоинформационные системы становятся закономерным этапом развития ГИС, применяемых в качестве пространственно-информационных основ систем контроля обстановки и принятия решения, а также в синтезе решений в системах управления различными сферами деятельности Человека.

### 3. Заключение

Геоинформационные системы в последние годы находят все большее применение в сфере принятия обоснованных решений для сложных аналитических задач. Они эффективно используются при управлении ресурсами министерств, ведомств, компаний и регионов, при подготовке решений в других областях.

Под ГИС понимается система, реализующая информационную технологию по выполнению установленных функций: ввода, контроля целостности и хранения геоданных, преобразования форматов, разграничение прав доступа, выполнения геоинформационных задач, отображения геоданных и результатов анализа метаданных для принятия решений в различных сферах управленческой деятельности.

На современном этапе управляющему персоналу приходится работать с большими объемами гео- и метаданных, в результате чего использование ГИС является закономерной и неотъемлемой частью системы принятия управленческих решений (с использованием методов творческого мышления, таких как синектика, поиск взаимосвязей, разложение на части), динамично развивающихся в перспективе совершенствования информационных систем. ГИС является важным компонентом системы руководства и управления процессами жизнедеятельности.

Развитие систем принятия решений сопряжено с использованием в своем составе интеллектуальных ГИС – аналитических систем, реализующих функции обработки пространственных данных с выработкой рекомендаций для лица, принимающего решение в условиях неполноты или нечеткости, а также качественного характера исходной информации, путем логического вывода.

Современные ИГИС реализуют аналитику обработки данных в виде концепций метаданных, их гармонизации, интеграции и слияния при решении управленческих задач. В рамках объектно-ориентированного подхода концепции реализуются через иерархию классов, отражающих понятия предметной области анализа, и связей между ними. Компоненты объединены в системе на основе единой структуры представления и обработки данных и знаний.

Сложность, разнообразие и уникальность сфер деятельности обуславливают уникальность управленческих решений, следовательно, требуют применения ИГИС как пространственно-информационных аналитических основ систем контроля обстановки и принятия решения. «Умные» интеллектуальные геоинформационные системы реализуют качественные решения задач управления в специализированной сфере деятельности Человека. ГИС развиваются в направлении использования технологии клиент-сервер, открытых форматов и кодов программ, формирования распределенных геоинформационных систем.

Полученные результаты свидетельствуют о решении поставленных задач: анализе методов подготовки принятия решения, применяемых на современном этапе с использованием ГИС, и синтезе решений с использованием интеллектуальных геоинформационных систем; а также достижении целевой установки исследования – рассмотрение геоинформационной системы как аналитического инструмента при подготовке принятия решения, позволяющего автоматизировать процесс обработки гео-, метаданных и высвобождающего временной, интеллектуальный ресурс оператора.

### Список литературы и источников

1. OGC Standards. 2016. – <http://www.opengeospatial.org/docs/is>
2. The Open Source Geospatial Foundation. 2016. – <http://www.osgeo.org>
3. Юсупов Р.М., Попович В.В. и др. Интеллектуальные географические информационные системы для мониторинга морской обстановки. – Санкт-Петербург: Наука, 2013. – 284 с.
4. Wheeler D., Chambers D. Statistical process management: Business optimization using Shewhart control charts. – М.: Alpina Digital, 2018. – 409 p.
5. Henry R.N. Organization as a system. Edwards Deming's Sustainable Business Principles. – М.: Alpina Publisher, 2018. – 368 p.
6. ISO. ISO/IEC 13818-1: Encoding of dynamic images and sound information. – Geneva: ISO, 2018. – 274 p.
7. ETSI. ETSI EN 300 468: Digital television broadcasting: service information in digital television broadcasting systems. 2016. – 169 p.
8. ETSI. DVB Bluebook A155-2: Digital television broadcasting (DVB): an interactive channel for satellite delivery systems. 2019. – 242 p.
9. ETSI. DVB Document A171-2: Digital television broadcasting (DVB): broadcasting, interactive services, news gathering and other broadband satellite applications (DVB-S2X). 2015. – 183 p.
10. Воронин А.В., Иванов В.Н., Сомов А.М. Цифровое телевизионное и радиовещание: монография. В 3 ч. Ч. 1. Цифровое телевизионное вещание. – М.: Горячая линия-Телеком, 2017. – 255 с.
11. Comsys. The Comsys VSAT Report. 2013. – 1553 p.
12. Воронин А.В. Разработка метода трансформации структур тематических и метаданных для визуализации информации в ГИС // СВД. 2018. – Т. 14, № 5. – С. 12–18.
13. Зацаринный А.А., Воронин А.В., Ионенков Ю.С. Особенности оценки эффективности геоинформационной системы как элемента ситуационного центра // ССИ. 2018. – Т. 28, № 2. – С. 75–87.

**Вукович Г.Г.,  
Молочников Н.Р.,  
Никитина А.В.<sup>1</sup>**

## **МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ**

**Ключевые слова:** управление персоналом; кадровое обеспечение; кадровые технологии; трудовые ресурсы; психологический климат; мотивация, человеческие ресурсы.

**Keywords:** personnel management; staffing; personnel technologies; management decisions; crisis fluctuations; human resources; innovative potential; psychological climate; motivation, human resources.

Human Resource Management (HRM) или управление персоналом – это практическая деятельность по обеспечению компании необходимыми кадрами и их оптимальному использованию. «Кадровый менеджмент», «менеджмент персонала», «управление трудовыми ресурсами», «управление человеческим капиталом» образуют область научного знания управления персоналом. Система управления персоналом компании нацелена на распределение кадров согласно психологическим, профессиональным характеристикам. Рассмотрим главные компоненты механизма управления персоналом (рис. 1) [1].



**Рисунок 1.  
Компоненты механизма управления персоналом**

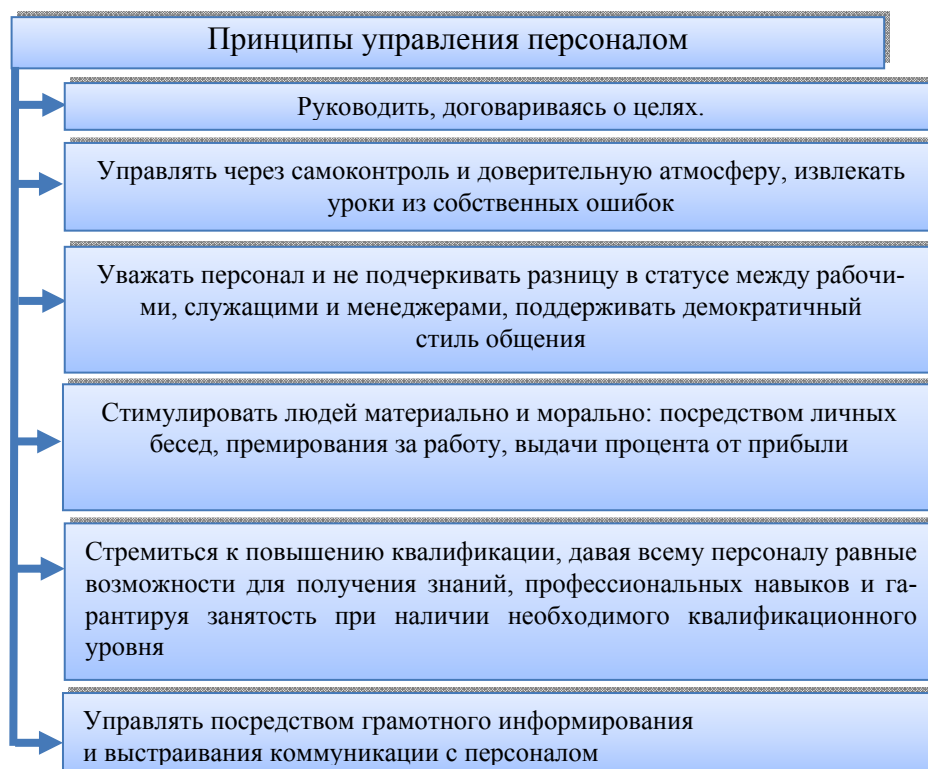
В условиях финансовых ограничений во многих компаниях, использующих устаревшие механизмы управления персоналом, сложилась неблагоприятная ситуация с кадрами: 1. Сотрудники не отождествляют себя с компанией и должностью. Они не удовлетворены трудом и результатом, безразличны к выполнению заданий, но «внутреннее увольнение» не стимулирует их искать новое рабочее место или сферу деятельности, приводит к пессимизму, который негативно сказывается на производительности труда. 2. Управление персоналом бюрократизировано, второстепенная работа отнимает много времени и усилий, что приводит к недоверию и ослаблению творческого подхода к работе [1, 3]. 3. Отсутствует ориентация на цели, т.к. большинство сотрудников рассматривают свою деятельность с точки зрения предпринимательства. 4. Существующие механизмы управления персоналом не отождествлены со способностями,

<sup>1</sup> Вукович Галина Григорьевна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет. E-mail: Kaf224@yandex.ru

Молочников Николай Романович – д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет.

Никитина Анастасия Викторовна – доцент кафедры экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента, Кубанский государственный университет.

знаниями, умениями и навыками работников, что отстраняет персонал от достижения высоких результатов и применения творческого подхода к трудовой деятельности компании. 5. Труд персонала менее эффективен в связи с ограниченностью свободы действий сотрудников, отсутствием гибкости, адаптивности механизма управления персоналом к постоянно меняющейся внешней среде. 6. Отсутствие командного духа снижает производительность труда в коллективе. Причиной большинства этих проблем являются не личные недостатки сотрудников, а совокупность субъективных факторов, основным среди которых остается фактическое отсутствие целостного и прогрессивного механизма управления персоналом [2, 4]. В связи с предложенным визуализируем принципы управления персоналом: (рис. 2).



**Рисунок 2.**  
**Принципы управления персоналом**

В условиях экономических ограничений актуализируется формализация HR-задач, которые мы представим в виде следующей схемы (рис. 3)



**Рисунок 3.**  
**Задачи управления персоналом**

В контексте изложенного задача HR-менеджера – найти самого перспективного и подходящего для компании сотрудника, обладающего нужным опытом, соответствующим актуальным квалификационным требованиям, который способен адаптироваться к условиям экономических ограничений [1].

Одной из ключевых задач в управлении персоналом остается формирование у работников механизмов адаптации, позволяющих быстро приспособиться к новым требованиям и продолжать выполнять свои функции с максимальной эффективностью. Представляется целесообразным ещё раз остановиться на приоритетах в деятельности HR (рис. 4).



**Рисунок 4.**  
**Приоритеты деятельности HR**

Необходимость совершенствования и развития системы управления персоналом влечет за собой реализацию новых подходов к использованию трудового потенциала сотрудников с целью повышения эффективности их труда. Вот почему нам представляется целесообразным акцентирование внимания на формах и блоках механизма управления персоналом, характеризующимся тремя фразами (рис. 5):



**Рисунок 5.**  
**Механизм управления персоналом**

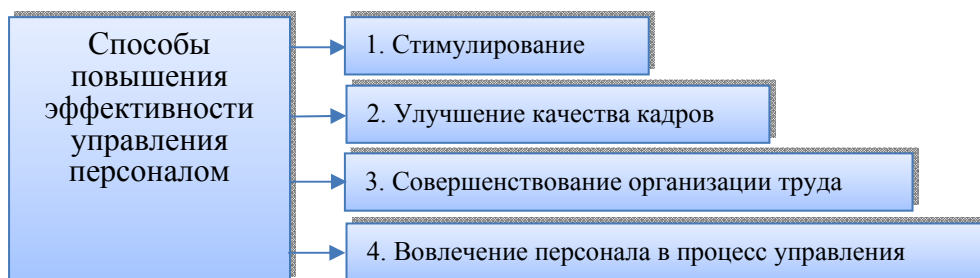
Вместе с тем система управления персоналом включает и ряд блоков: формирование, использование и стабилизацию (рис. 6).





**Рисунок 6.**  
**Блоки системы управления персоналом**

Нам представляется, что отрицательное воздействие на кадровый потенциал оказывают как дефицит, так и излишек персонала, что приводит к снижению производственного потенциала компании. Визуализируем способы повышения эффективности управления персоналом (рис. 7).



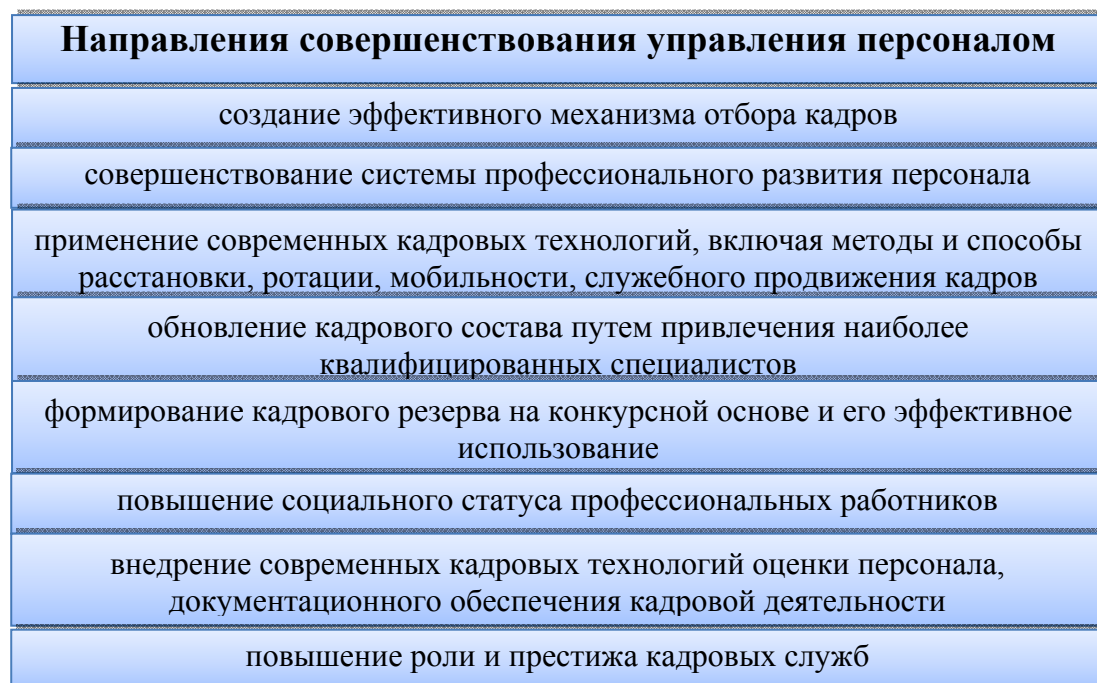
**Рисунок 7.**  
**Способы повышения эффективности управления персоналом**

Ранее в России отсутствовали учебные заведения, в которых бы готовили специалистов кадровых служб, что отразилось на квалификации и уровне образования персонала [4]. С 1997 г. в РФ была введена новая специализация «Управление персоналом», что стало предпосылкой к развитию учебных заведений, готовящих специалистов на качественно новом уровне. И сегодня существуют риски в работе с персоналом. Опрос Российских работодателей в 2019 г. отражен в рис. 8.



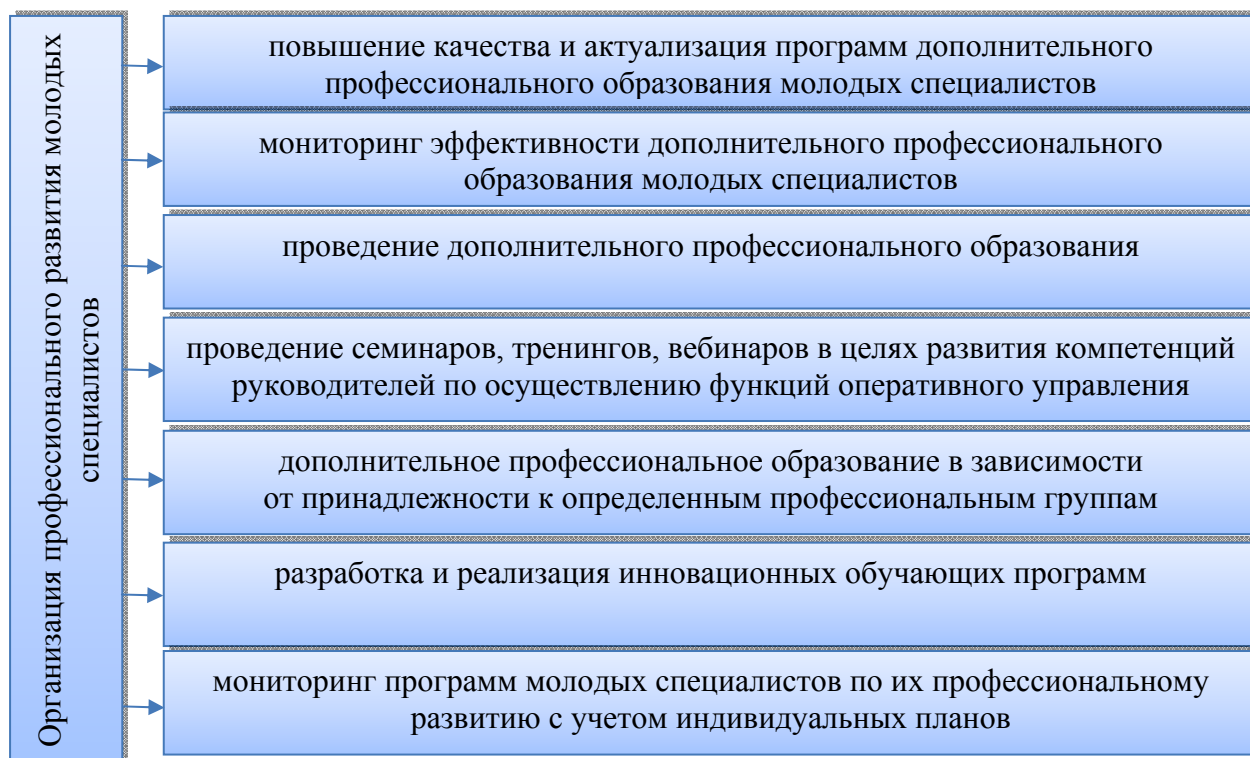
**Рисунок 8.**  
**Риски в работе с персоналом в компании (опрос российских работодателей)**

Используемые компаниями формы и средства воздействия на персонал представляют собой кадровые технологии, которые необходимы руководителям для достижения поставленных целей. Считаем, что совершенствовать систему управления персоналом целесообразно в соответствии с направлениями, представленными на рис. 9.



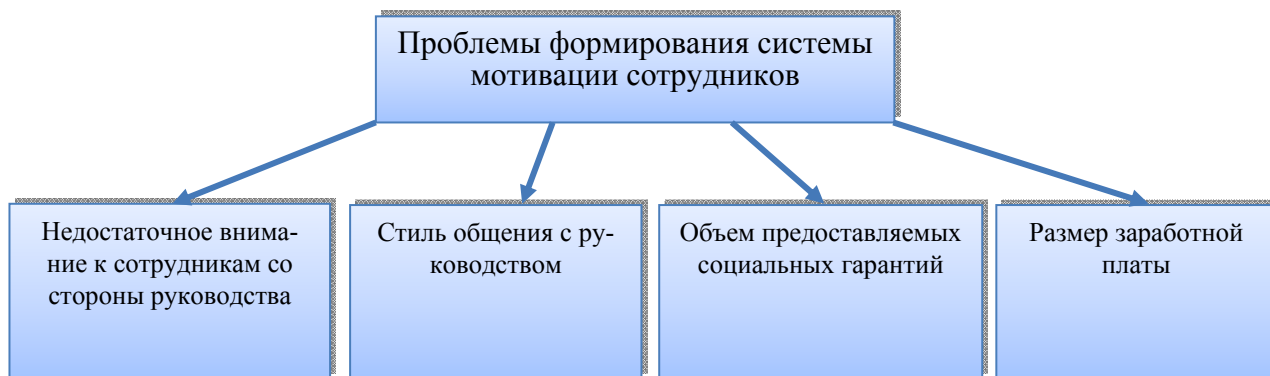
**Рисунок 9.**  
**Направления совершенствования системы управления персоналом**

Нам представляется, что в современных условиях именно привлечение перспективных молодых специалистов остается одним из важных путей модернизации кадрового обеспечения деятельности компании. Вот почему в целях организации профессионального развития молодых специалистов жизненно необходимы HR-инновации (рис. 10) [3]:



**Рисунок 10.**  
**Организация профессионального развития молодых специалистов на основе инновационного подхода**

Следующий круг проблем в социально-трудовой сфере возникает при построении системы мотивации труда (рис. 11).



**Рисунок 11.**  
**Проблемы формирования системы мотивации сотрудников**

Резюмируя вышеизложенное, отметим, что современные HR-технологии стремительно меняются. Вместе с тем именно механизм управления персоналом остается главным ресурсом и конкурентным преимуществом компании. Этим ресурсом необходимо правильно распоряжаться, развивать, расширять его. Он должен учитывать влияние на компанию внешних факторов и быть интегрированным в остальные управленческие процессы. Таким образом, эффективный механизм управления персоналом – это объединение практики линейного менеджмента с глобальной стратегией компании, в рамках которого руководителям всех уровней следует искать, нанимать, готовить, продвигать, использовать, удерживать, мотивировать и вознаграждать сотрудников, исходя из актуальных целей бизнеса, представлений о справедливости и потребностей компании в персонале.

#### **Список литературы**

1. Анненкова Е.А. Управление развитием трудового потенциала современной организации: дисс. на соискание ученой степени канд. экон. наук. – Саратов, 2015. – 178 с.
2. Современные кадровые технологии в органах власти: Монография / Под общ. ред. С.Е. Прокофьева, А.М. Беляева, С.Г. Еремина. – М.: Юстицинформ, 2015. – 662 с.
3. Сивохи В.О., Захарова Л.Н., Рудченко А.М., Обраскова Т.С. Использование социальных сетей, видеохостингов и мессенджеров в управлении персоналом // Экономика устойчивого развития. 2018. – № 4 (36). – С. 387-391.
4. Шарин В.И. Особенности прохождения государственной и муниципальной службы молодыми специалистами. – <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-prohozhdeniya-gosudarstvennoy-i-munitsipalnoy-sluzhby-molodymi-spetsialistami>

**Головина Т.А.**

д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Менеджмент и государственное управление, Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС

## ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ПАРКИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**Ключевые слова:** *индустриальные парки, индустриализация, экономический рост, эффективность, государственная поддержка.*

**Keywords:** *industrial parks, industrialization, economic growth, efficiency, state support.*

Индустриальные парки все более развивают промышленный потенциал конкретной территории, способствуют созданию новых рабочих мест, снижению импортозависимости, созданию комфортной деловой среды, а также увеличению налоговых поступлений в бюджеты всех уровней. Привлекая в качестве резидентов высокотехнологичные производства, индустриальные парки являются одним из элементов инновационной инфраструктуры.

Индустриальные парки – это комплекс объектов недвижимости, обеспечивающий необходимую инфраструктуру и административно-правовые условия для размещения производств и управляемый единым оператором. В рамках национального проекта «Малый и средний бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» Минэкономразвития в 2018 году разработало несколько программ, призванных обеспечить развитие технопарков и промышленных парков. Только до 2024 года по всей стране должно быть не менее 129 промышленных парков и технопарков<sup>1</sup>.

Первые полноценные индустриальные парки начали появляться в России в начале 2000-х годов. Чаще всего их открывали зарубежные компании, резидентами парков также становились иностранные предприниматели, которые хотели открыть свое производство в России. В 2014 году правительство России приняло постановление о субсидировании тех регионов, которые инвестировали в строительство промышленных парков. Еще одно постановление правительства от 2015 года установило требования к индустриальным паркам, соблюдение которых позволяло рассчитывать на государственную поддержку.

Если в 2013 году насчитывалось всего 80 промышленных и технопарков, то к 2017 году в России действовало уже 166 индустриальных парков<sup>2</sup>. Следует отметить, что если в 2013-2016 годах рост шел преимущественно за счет государственных парков, то в последние годы на этой ниве резко активизировались частные компании. В настоящее время на 83 государственных парка приходится 144 частных. В них размещаются 2882 компании-резидента, создавшие в общей сложности более 148 тыс. рабочих мест (рост 262% к 2013 году)<sup>3</sup>.

Начиная с 2018 года поддержка индустриальных парков осуществляется Министерством экономического развития в рамках национального проекта «Малый и средний бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», точнее она раскрыта в федеральном проекте «Акселерация субъектов МСП». Предельный объем субсидии на один промышленный парк или технопарк достигает 500 миллионов рублей. На эти цели из федерального бюджета будет выделено 30 миллиардов рублей на период до 2024 года<sup>4</sup>.

Льготы и субсидии могут получить частные управляющие компании промышленных парков и технопарков, но они должны соответствовать определенным требованиям.

Во-первых, срок запуска индустриального парка с нуля не должен превышать двух лет. Во-вторых, обязательное участие частного капитала, причем, не менее 20 процентов от стоимости проекта. В-третьих, вложение внебюджетных средств в проект по опережающему принципу – не менее 50 процентов годового лимита внебюджетных средств в первые полгода реализации. Делается это в том числе для предупреждения ситуаций кассового разрыва при финансировании проекта. В-четвертых, срок окупаемости вложенных бюджетных ассигнований (налоговые и неналоговые платежи) – 5 лет с начала строительства.

Существуют и технические различия технопарка и промпарка. Промышленный парк должен располагаться на площади от 8 гектаров, площадь зданий и сооружений – не менее 20 тысяч квадратных метров, они должны быть подключены к сетям газо- или теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Подведенная мощность электроэнергии – не менее 2 мегаватт. К технопаркам требования другие: площадь земельного участка – от 1,5 гектара, зданий и соору-

<sup>1</sup> Индустриальные парки, технопарки и кластеры России – ГИСИП. – <https://www.gisip.ru>

<sup>2</sup> Смирнов В.В., Осипов Д.Г., Бабаева А.А., Григорьева Е.В., Перфилова Е.Ф. Анализ и прогноз конкурентоспособности новых индустриальных стран // Креативная экономика. 2018. – № 9. – С. 1291–1306.

<sup>3</sup> Официальный сайт Российской Ассоциации индустриальных парков. – <http://www.indparks.ru/ru/about/info>

<sup>4</sup> Паспорт федерального проекта «Акселерация субъектов малого и среднего предпринимательства». – <http://www.altsmb.ru/images/docs/projects/ФП%20Акселерация.pdf>

жений – от 5 тысяч квадратных метров, они также должны быть подключены к сетям газо- или теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Подведенная мощность – не менее 1 мегаватта.

Предельный объем субсидий на один проект достигает 500 миллионов рублей. Субсидия предоставляется на все ключевые виды затрат – от подготовки строительной площадки и подведения коммуникаций до строительства или реконструкции зданий и помещений и оснащения их оборудованием для резидентов. Резиденты промышленных парков и технопарков приходят уже на хорошо оборудованные территории, где управляющая компания может предложить широкий спектр услуг. Это и земельные участки, и офисные, лабораторные и производственные помещения, объекты инженерной, транспортной инфраструктуры и даже оборудование для работы. За счет этого резиденты получают возможность сократить до 35 процентов издержек на реализацию проектов по разработке и производству высокотехнологичной продукции. Государство в этом случае берет на себя роль инфраструктурного инвестора, вкладывая «длинные» деньги и получая отдачу в виде возрастающих налоговых платежей. Кроме того, в технопарках создается среда для быстрого роста резидентов – это и консалтинговые услуги, и сервисы по защите интеллектуальной собственности, и помощь в продвижении продукции на российский и зарубежные рынки.

Безусловно, как показывает практика, эти «длинные деньги», своего рода долгосрочные инвестиционные «высадки» требуют длительной же политико-экономической стабильности в регионе и в стране в целом. Однако можно сказать, что риски компенсируются меньшими расходами резидента на площадке «гринфилда», чем в «старой промзоне» с изношенными сетями и без нужных мощностных показателей. К тому же, согласно существующему опыту, затраты на капремонт всегда выше, чем на строительство совершенно нового индустриального парка.

Кроме того, резиденты промышленных парков зачастую получают и налоговые послабления от местных властей. Так, в ряде региональных промышленных парков действуют сниженная ставка налога на прибыль, нулевой налог на имущество, освобождение от транспортного и земельного налогов. К примеру, льготная ставка годовой арендной платы от кадастровой стоимости земельного участка для технопарков Москвы составляет 0,01 процента, а размер субсидии от правительства Москвы, которую могут получить управляющие компании технопарков на строительномонтажные работы, составляет 300 миллионов рублей.

В 2018 году Минэкономразвития России одобрило заявки пяти регионов России на общую сумму в 2,6 триллиона рублей. Это проекты технопарков из Республик Карелия и Мордовия, Ставропольского края, Псковской и Ульяновской областей. В рамках федерального проекта «Акселерация субъектов МСП» по итогам первого конкурсного отбора на 2019 год субсидии предоставлены 5 технопаркам на общую сумму 2,2 триллиона рублей. В рамках второй «волны» отобраны еще 7 технопарков почти на 2,9 миллиарда рублей. Это промышленные технопарки «Промтехнопарк КСК» в Тверской области, «Магас» в Ингушетии, «ИКСЭл» во Владимирской области, «Машиностроение» и «Саров» в Нижегородской области, «Союз» в Пензенской области и промышленный технопарк группы «ГАЗ» в Нижегородской области<sup>1</sup>.

Московская область занимает лидирующие позиции по развитию индустриальных парков. Особенностью региона является то, что здесь успешно развиваются частные индустриальные парки. Они работают на включение новых инвестиций в производство, на создание рабочих мест и рост экономики. Близость к Москве создает точку притяжения для развития бизнеса. Кроме того, Московская область сама по себе большой рынок потребления, мощный научный центр. Здесь самая ликвидная территория, которая и способствует развитию индустриальных парков.

На развитие парков оказывают влияние общеотраслевые тенденции промышленности: благодаря цифровизации и автоматизации сокращаются занимаемые площади и число сотрудников, даже крупные иностранные компании, приходя в страну, могут на первом этапе не строить собственное предприятие, обойтись арендными площадями. В результате форматы индустриальных парков смешиваются: управляющие компании гринфилд-площадок стараются построить готовые типовые здания для сдачи в аренду резидентам, больше внимания уделяют оказанию непрофильных услуг. Интеграция цифровых технологий в управление технологическими процессами производства, логистики, продаж способна обеспечить межотраслевые масштабируемые продукты в области не только инжиниринга, но и формирования системы управления в целом. Это приводит к изменению центра прибыли от собственников средствами производства к собственникам систем управления.

Индустриальные парки стали одним из самых эффективных инструментов экономического роста – они приносят восемь рублей инвестиций на каждый рубль вложений в инфраструктуру.

По традиционной западной классификации индустриальные парки делятся на гринфилды, то есть площадки, создаваемые с нуля, и браунфилды – организуемые на месте старых производственных площадок путем реконструкции. Отличаются они и бизнес-моделью: первые ориентированы на размещение крупных и средних предприятий с капиталоемкими проектами и продажу земельных участков, вторые – на средние, малые и микропредприятия, берущие площадки в аренду.

Индустриальные парки – это одни из самых эффективных в настоящее время инструментов экономического развития территорий и привлечения инвестиций, в том числе зарубежных. Это экономически очень выгодно – благодаря предоставляемым льготам значительно ускоряется время создания производств и вывод их на самоокупаемость. Интерес государства к развитию индустриальных парков нашел отражение в специальных мерах поддержки. При поддержке Минэкономразвития предоставляются прямые бюджетные инвестиции в строительство промышленных парков и реконструкцию производственных площадок.

Основным показателем эффективности индустриальных парков является соотношение вложений в инфраструктуру к привлеченным инвестициям в создание производств. Оно практически не менялось за последние годы и со-

<sup>1</sup> Официальный сайт Российской Ассоциации индустриальных парков. – <http://www.indparks.ru/ru/about/info>

ставляет в среднем 1:8. При этом разница в показателях государственных и частных парков не столь велика, как разрыв между гринфилд- и браунфилд-площадками: в гринфилдах на один рубль вложений приходится 7 и 11 руб. инвестиций соответственно, в браунфилдах – 1,7 и 0,8 руб. Всего же с 1998 по 2008 год в территории индустриальных парков было вложено более 1,217 трлн. руб. При этом инвестиционные вложения растут опережающими экономику темпами – не менее 10% в год при росте ВВП 2%. В 2018 году в создание производств в границах парков было вложено 106 млрд. руб. – почти половина всех вложений в перерабатывающие производства. Однако распределение этих инвестиций в региональном разрезе крайне неравномерно: 70% вложений пришлось на пять регионов-лидеров (Калужская область, Республика Татарстан, Липецкая, Московская и Ульяновская области). Большую часть средств вкладывают российские компании, а среди иностранных инвесторов лидируют компании из Германии, США и Японии.

За первые десять лет осознанного существования как отдельной отрасли индустриальные парки доказали свою востребованность со стороны участников рынка. В стране появился продукт, который необходим инвесторам для локализации, – профессионально управляемые площадки, инженерно и юридически подготовленные к началу промышленной деятельности.

Учитывая накопленный положительный опыт создания индустриальных парков в индустриально развитых странах, можно говорить о необходимости стимулирования подобного процесса в России. Такой процесс позволит укрепить промышленное производство, привлечь инвестиции как российских, так и зарубежных инвесторов, обеспечить сбалансированность и комплексность социально-экономического развития территорий, создать дополнительные рабочие места для граждан, решить проблему вывода промышленных предприятий за пределы центра города.

**Гретченко А.А.**

к.э.н., доцент Российского экономического университета  
vaz21063@list.ru

## ТИПЫ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** цифровая платформа, институциональные преобразования, цифровая кооперация, цифровой бизнес, монетизация цифровых платформ, цифровой инвестор.

**Keywords:** digital platform, institutional transformation, digital cooperation, digital business, monetization of digital platforms, digital investor.

Цифровая платформа представляет собой систему взаимовыгодного взаимодействия значительного числа независимых членов отрасли (или субъектов деятельности) в единой информационной среде, что приводит к снижению транзакционных издержек за счет использования цифровых технологий для работы с данными и к изменению системы разделения труда.

Это определение позволяет выделить критерии отнесения объекта к категории «цифровая платформа» на абстрактном уровне:

1. Алгоритмизация взаимодействия между участниками платформы: процедуры взаимодействия между участниками определяются в рамках, устоявшихся алгоритма. Набор этих процедур взаимодействия ограничен и описан.
2. Взаимовыгодные отношения участников платформы (принцип «win-win»). И выгода может быть не только экономического характера.
3. Важность количества участников использования платформы для взаимодействия.
4. Единое информационное пространство, в котором осуществляется взаимодействие между участниками и соответствующей ИТ.
5. Эффект снижения транзакционных издержек от использования цифровых платформ.

При обсуждении отдельных типов цифровых платформ и их реализации важно выявить и оценить следующие характеристики цифровых платформ (которые участвуют в приведенном выше общем определении):

1. Цель платформы – основная деятельность, которая осуществляется с помощью цифровых технологий.
2. Участники или стороны, которые используют цифровые платформы, а также основные бенефициары.
3. Эффекты, получаемые от обработки информации, поступающей в платформу от участников:
  - осуществление обработки информации (агрегирование выполнения ряда технических операций, характерных для конкретной технологии обработки информации);
  - получение информации для принятия решений (агрегирование использования ряда технологий при автоматизации бизнес-процесса отдельного хозяйствующего субъекта);
  - получение бизнес-эффекта от использования цифровых платформ.
4. Инфраструктура цифровой платформы.

Приведенное выше определение цифровой платформы и выделенные особенности их функционирования позволяют разработать и ввести в практику типизацию цифровых платформ с целью реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

### Основные типы и виды цифровых платформ, используемых в мировой практике

1. Цифровая платформа, используемая на практике как **инструментальная**, основана на программном или аппаратно-программном комплексе (продукте), предназначенном для создания программных или аппаратно-программных решений в прикладных целях. Позволяет ускорить разработку программных или аппаратных программных решений для обработки информации за счет средств разработки и отладки для программных или аппаратных программных приложений.

2. Цифровая платформа, используемая на практике как **инфраструктурная**, основана на взаимодействии участников информационного рынка, целью которых является ускорение выхода на рынок и предоставление потребителям в экономике решений для автоматизации своей деятельности (ИТ-услуг).

3. Бизнес-модель, представленная как **прикладная** цифровая платформа, позволяет алгоритмически обмениваться ценностями между большим количеством независимых участников рынка путем проведения операций в еди-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержки РФФИ в рамках научного проекта № 8-010-00534 «Разработка методологии, алгоритма и методики прогнозирования потребностей цифровой экономики России в квалифицированных кадрах в профессионально-квалификационном разрезе».

ной информационной среде, что приводит к снижению транзакционных издержек за счет использования цифровых технологий и изменений в системе распределения труда.

На табл. 1 приведены отличительные признаки типовых цифровых платформ на основе выше приведенных характеристик.

Таблица 1

**Сравнительная таблица отличительных признаков типов цифровых платформ с примерами**

	<b>Инструментальная цифровая платформа</b>	<b>Инфраструктурная цифровая платформа</b>	<b>Прикладная цифровая платформа</b>
Основной вид деятельности на базе платформы	Разработка программных и программно-аппаратных решений	Предоставление ИТ-сервисов и информации для принятия решений	Обмен определёнными экономическими ценностями на заданных рынках
Результат деятельности на платформе	Продукт (программное или программно-аппаратное средство) для обработки информации, как инструмент	ИТ-сервис и результат его работы – информация, необходимая для принятия решения в хозяйственной деятельности	Транзакция. Сделка, фиксирующая обмен товарами/услугами между участниками на заданном рынке
Группы участников	Разработчик платформы, разработчики решений	Поставщики информации, оператор платформы, разработчик платформы, разработчики ИТ-сервисов, потребители ИТ-сервисов	Участники экономической деятельности: поставщики товаров/услуг и производственных ресурсов; потребители. Оператор платформы и регуляторы
Уровень обработки информации	Технологические операции обработки информации	Выработка информации для принятия решений на уровне хозяйствующего субъекта	Обработка информации о заключении и выполнении сделки между несколькими субъектами экономики
Основной бенефициар и его требования	Разработчик прикладных программных или программно-аппаратных решений, технические требования	Заказчик ИТ-сервиса для потребителя (продуктолог), функциональные требования, требования к составу информации	Конечный потребитель на рынке, решающий бизнес-задачу, бизнес-требования. Регулятор (опционально) – требования законодательства

Следует отметить, что предлагаемая типизация цифровых платформ довольно распространена. В реально существующей цифровой среде платформы могут не полностью соответствовать функциям и свойствам, выделенным выше. Кроме того, понимание сущности цифровой платформы часто осложняется тем фактом, что один участник рынка может одновременно внедрять несколько цифровых платформ разных типов, но с точки зрения маркетинга может делать это под одним брендом.

Исторически сложившаяся на рынке информационно-коммуникационных технологий трактовка понятия «платформа» вошла в общее употребление несколько десятилетий назад и по-прежнему доминирует в массовом сознании в виде «платформ программирования», «аппаратных платформ» и т.п. Нами предлагается обобщить это множество «платформ» в тип инструментальной цифровой платформы (поскольку такие платформы фактически обеспечивают широкий доступ к инструментарию разработки и отладки), отделив его в понятийном плане от других типов цифровых платформ, формирование которых является актуальным для развития цифровой экономики в Российской Федерации.

Так, например, инструментальные цифровые платформы позволяют обеспечить вклад в цифровую экономику и её эффективность через снижение себестоимости разработки программных и программно-аппаратных решений на основе сквозных цифровых технологий работы с данными.

Инфраструктурные и прикладные цифровые платформы, обладая единой информационной средой для взаимодействия участников платформы и подключенными к платформе источниками данных, обеспечивают свой вклад в цифровую экономику через снижение транзакционных издержек. Предельные издержки на каждую дополнительную единицу доступа, копирования и распределения (для инфраструктурных платформ информации, для прикладных платформ – товаров/услуг) в таких платформах стремятся к нулю.

**Инструментальная цифровая платформа.** Инструментальные цифровые платформы обеспечивают доступ широкому кругу разработчиков программных или программно-аппаратных решений к сквозным цифровым технологиям работы с данными благодаря тому, что содержат в себе средства технической реализации данных технологий и документированные интерфейсы доступа к таким средствам. Тем самым за счёт использования инструментальных цифровых платформ сокращаются сроки разработки программных или программно-аппаратных средств и снижается в целом их себестоимость: путём многократного переиспользования один раз разработанного и постоянного поддерживаемого инструментария работы с данными. К инструментальным цифровым платформам относятся как программные библиотеки, так и программно-аппаратные устройства, используемые для построения на их основе или с их использованием более сложных комплексов прикладного назначения.

Встраивание в рыночные отношения инструментальных цифровых платформ происходит путём предоставления владельцем (как правило, разработчиком) платформы прав на её использование разработчикам решений на её основе через распространение лицензий или предоставление доступа к платформе по сервисной модели.

**Назначение платформы (вид деятельности),** которая выполняется на основе инструментальной цифровой платформы, – разработка и отладка прикладных программных или программно-аппаратных средств обработки информации на основе одной или нескольких сквозных технологий работы с данными.



*Основными участниками* отношений, связанных с инструментальной цифровой платформой, являются: разработчик/владелец программного или программно-аппаратного комплекса в основе платформы; разработчики программных или программно-аппаратных решений на основе данного комплекса.

*Основным бенефициаром* деятельности на основе инструментальной цифровой платформы является разработчик прикладных программных или программно-аппаратных средств, так как он определяет технические требования к возможностям платформы и применяет её для разработки средств, востребованных на следующих этапах создания дополнительной стоимости. Вид требований, предъявляемых бенефициаром к инструментальной цифровой платформе, – технические требования.

Инструментальные цифровые платформы выполняют в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» важную функцию, обеспечивая доступ к сложным современным технологиям работы с данными большому количеству разработчиков. В случае выделения в рамках Программы перечня сквозных технологий для работы с данными и постановки задач на развитие этих технологий в Российской Федерации, соответствующие отечественные инструментальные цифровые платформы окажутся необходимыми для обеспечения быстрого доступа к отечественным сквозным технологиям на отечественном и зарубежном рынках.

**Инфраструктурная цифровая платформа.** К технологическим элементам экосистемы цифровой инфраструктурной платформы относятся: источники информации, средства доставки информации, средства хранения, агрегации и обогащения информации, инструментальная цифровая платформа (или комплекс таких платформ) и инфраструктура для её развёртывания, ИТ-сервисы (программные решения на базе инструментальной цифровой платформы), средства разработки, отладки и интеграции ИТ-сервисов с платформой и между собой.

Под ИТ-сервисом (отраслевым ИТ-сервисом) в контексте определения инфраструктурной цифровой платформы понимается специализированное программное решение, созданное и функционирующее в рамках экосистемы инфраструктурной цифровой платформы, решающее профильные задачи субъекта экономики на основе информации в цифровом виде, накапливаемой в хранилище инфраструктурной цифровой платформы, и получаемой как от предприятия-потребителя сервиса, так и из внешних источников. ИТ-сервис использует функции и интерфейсы для обработки информации, в том числе с использованием сквозных цифровых технологий работы с данными, реализованные в инструментальной цифровой платформе, входящей в технологическую основу экосистемы инфраструктурной цифровой платформы.

*Основными участниками* отношений, связанных с инфраструктурной цифровой платформой, являются: оператор платформы, поставщики информации, разработчики прикладных ИТ-сервисов на основе сервисов платформы и источников информации, потребители решений в различных отраслях экономики. Оператор платформы выполняет в том числе функции: управления отношениями с владельцами источников информации, оперирования хранилищем данных платформы и соответствующей моделью данных, поддержки бизнес-процессов платформы для разработчиков ИТ-сервисов (консультирование, отладка, развёртывание и др.), управления отношениями с разработчиком инструментальной цифровой платформы (консолидация и передача требований к развитию, обновления и др.).

Ускоренный вывод на рынок ИТ-сервисов в рамках экосистемы достигается за счёт переиспользования уже существующих функций и интерфейсов для обработки информации; стандартизации протоколов взаимодействия между технологическими элементами; бесшовной интеграции сервисов между собой на основе единства технологической архитектуры платформы; значительной степени инвариантности технологической основы экосистемы по отношению к требованиям отраслевых потребителей (отраслевая специфика проявляется в подавляющей степени в ИТ-сервисах экосистемы, тогда как нижележащие уровни платформы универсальны в данном аспекте, но специализированы по отношению к типу обрабатываемой в платформе информации, например – биометрической, геопрограммной, навигационной и др.).

*Основным видом деятельности*, который осуществляется на основе инфраструктурной цифровой платформы, является предоставление отраслевым потребителям прикладных решений по автоматизации их деятельности (ИТ-сервисов) на основе доступа к информации определённого типа и результатам её обработки в рамках прикладных решений.

*Основным бенефициаром* деятельности является заказчик ИТ-сервисов (продуктолог), определяющий соответствующие функциональные требования к сервису, которые, в свою очередь, реализуются разработчиками на основе платформы и подключенных к ней источников информации.

В некоторых случаях инфраструктурная цифровая платформа может выступать в качестве основы для построения прикладных цифровых платформ, основным видом деятельности в которых является предоставление потребителям доступа к ИТ-сервисам, разработанным в рамках экосистемы инфраструктурной платформы. Такие прикладные цифровые платформы являются «магазинами приложений» (appstore), которые позволяют объединить на одной площадке спрос и предложение цифровых сервисов, специализирующихся на обработке информации с использованием средств инфраструктурной цифровой платформы.

**Прикладная цифровая платформа.** Обмен ценностями в рамках такого типа платформы происходит между поставщиками и потребителями тех или иных производственных ресурсов или товаров/услуг в данной отрасли экономики. Ценность прикладной платформы заключается в предоставлении самой возможности обмена и облегчении процедуры его реализации за счёт алгоритмизации и повышения прозрачности.

Применение прикладных платформ снижает транзакционные издержки в экономике за счёт того, что обеспечивает доступ потребителям к информации о производственных ресурсах или товарах/услугах, а также позволяет предоставлять дополнительные возможности как для поставщиков, так и для потребителей. При этом прикладная платформа является «связующим звеном», без которого потребители и поставщики не нашли бы друг друга (или нашли бы

со сравнительно большими временными и финансовыми издержками), а также механизмом упрощения процесса расчета между поставщиками и потребителями.

Принципы платформенной бизнес-модели заложены в основу многих растущих компаний. Само становление платформенной бизнес-модели во всём мире напрямую обусловлено активным проникновением информационно-коммуникационных технологий в различные секторы экономики. Именно благодаря ИКТ появилась техническая возможность обеспечить «видимость» различных производственных ресурсов или товаров/услуг для значительного количества потребителей, а также обеспечить взаиморасчёты между поставщиками и потребителями практически в реальном режиме времени. Учитывая, что значение фактора проникновения ИКТ в различные отрасли экономики в обозримой перспективе будет только нарастать, можно ожидать продолжения появления платформенных бизнес-моделей в совершенно различных индустриях.

*Основными участниками* отношений, связанных с прикладной цифровой платформой, являются поставщики и потребители на конкретном отраслевом рынке, а также оператор платформы. *Основным видом деятельности*, который осуществляется на основе прикладной цифровой платформы, является обмен ценностями между поставщиками и потребителями. *Основным бенефициаром* деятельности является потребитель, который получает товар/услугу или доступ к производственному ресурсу в заданной отрасли экономики с меньшими транзакционными издержками и по более конкурентной цене.

**Отраслевая цифровая платформа.** Создание и развитие прикладных цифровых платформ может происходить как рыночным путём, так и по инициативе и под контролем государственных регуляторов. Во втором случае создаваемая платформа обладает уже масштабом уровня отрасли и предназначена не только для объединения в одном информационном пространстве спроса и предложения на некоторые виды товаров/услуг, но и для порождения и структурирования в цифровом виде информационных потоков между различными участниками отрасли, не обязательно участвующих в непосредственных рыночных отношениях между собой (например, между субъектом экономической деятельности и контрольно-надзорным органом). Такая платформа является в том числе инструментом регулятора для построения максимально объективной информационной картины состояния отрасли и управления ей. Предлагается назвать такой подтип прикладной цифровой платформы отраслевой цифровой платформой, имеющей ряд особенностей по сравнению с прикладной цифровой платформой:

– круг участников отраслевой цифровой платформы изначально (по замыслу) шире, к ним можно отнести участников бизнес-процессов данной отрасли – производственные, торговые предприятия, их заказчики, сервисные предприятия, государственные регуляторы, осуществляющие с использованием платформы мониторинг и регулирование отрасли, и другие субъекты экономической деятельности;

– для отраслевых цифровых платформ, создающихся под контролем государства, не применим термин «платформенная конкуренция», поскольку они изначально проектируются на государственном уровне для охвата сразу всех участников отрасли (например, инфраструктура электронного правительства изначально создавалась для использования всеми органами власти – с одной стороны, и всеми гражданами Российской Федерации – с другой, при этом вводились законодательные нормы о необходимости использования платформы всеми органами власти).

В технологическом плане отраслевая цифровая платформа представляет собой информационную систему для накопления, обмена и управления данными в структурированном виде, а также для вызова бизнес-функций с подключенными к ней через технологические интерфейсы информационными системами участников платформы. Правила и порядок обмена информацией с использованием платформы (а значит, и интерфейсы взаимодействия – API, и структуры баз данных) определяются отраслевым регулятором на основе эталонной отраслевой модели данных и эталонного описания бизнес-процессов отрасли, которые, в свою очередь, являются производными от отраслевой онтологической модели.

Отраслевая цифровая платформа обеспечивает так называемую «горизонтальную» интеграцию информационных систем участников рынка в заданной отрасли экономики, при этом подключаться к ней могут как информационные системы отдельных субъектов экономики, так и прикладные цифровые платформы, которые выступают в роли агрегаторов информационных потоков от значительного числа независимых участников рынка.

Примеры полноценной реализации модели отраслевой цифровой платформы в Российской Федерации в настоящее время отсутствуют. Наиболее близкой к реализации такой модели платформой является инфраструктура электронного правительства (отрасль – государственное управление в части предоставления государственных и муниципальных услуг), в которой, однако, не реализованы полноценная эталонная модель данных и средства проектирования и программирования бизнес-процессов на основе такой модели. Также можно выделить в качестве прообраза отраслевой цифровой платформы систему взимания платы «Платон», объединяющую участников рынка автомобильных грузоперевозок.

Вместе с тем, необходимо отметить, что следуя общему определению цифровой платформы, при анализе конкретных примеров цифровых платформ необходимо применять также критерий наличия для сторон платформы взаимных выгод. В этой связи инфраструктура электронного правительства, как отраслевая цифровая платформа, в большей степени соответствует критериям цифровой платформы, так как обеспечивает взаимные позитивные экономические эффекты для сторон платформы (граждане и организации – с одной стороны; органы государственной власти – с другой стороны). При этом система взимания платы «Платон» не соответствует критерию наличия для сторон платформы взаимных выгод, так как изначально проектировалась как фискальный инструмент, и выгоды от её использования существуют только для государственных органов. В случае появления в системе «Платон» различных B2B-сервисов ситуация может измениться.

**Дроздов Б.В.**

д.т.н., гендиректор НИИ информационно-аналитических технологий

## **ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕХНОСФЕРЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ЭТАПЕ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РОССИИ**

**Ключевые слова:** индустриализация, ремонт, развитие, организация, технологии, жизнеобеспечение.

**Keywords:** industrialization, repair, development, organization, technology, life supporting.

Проблема радикального совершенствования процессов ремонта, реконструкции и развития техносферы жизнеобеспечения становится все более актуальной в наступившую эпоху новой индустриализации. В эту эпоху на передний фронт научно-технологического развития выдвигается широкое применение системных методов организации и проведения комплекса работ во всех ведущих видах производственной деятельности. Эффективные, производительные и природосберегающие технологии начинают широко применяться не только в традиционных сферах промышленного производства, но и во всех необходимо связанных с ними видах человеческой деятельности<sup>1</sup>. К ним относятся такие жизненно важные сферы, как производство систем жизнеобеспечения, сфера исследования и разработок, организационное формообразование. Сюда же должна быть отнесены также сфера содержания, ремонта, реконструкции и развития техносферы жизнеобеспечения. Взаимное согласование технологических уровней развития тесно связанных между собой смежных видов деятельности, выполняемых на высоком индустриальном уровне, составляет суть современного этапа новой индустриализации.

Ремонт и реконструкция нужны не только потому, что происходит естественное и закономерное изнашивание техники, исчерпание используемого технического ресурса. Потеря работоспособности возникает и из-за так называемых нештатных ситуаций (аварии, катастрофы), из-за разрушительных внешних природных воздействий (ураганы, смерчи, землетрясения, ливни, грозы, космические воздействия), а также и из-за диверсионных действий. Выполняемые по необходимости ремонтные работы часто приобретают характер работ аварийно-восстановительных, т.е. чрезвычайных, срочных, безотлагательных.

Основные проблемы современной сферы организации и выполнения ремонтных и ремонтно-восстановительных работ заключаются в несоответствии технологий и технического оснащения этих работ уровню и сложности того технического комплекса, который является объектом ремонта. Чаще всего архаичные, традиционные, патриархальные технологии проведения ремонтных работ приводят к увеличению сроков и недостаточному качеству их проведения. А это, в свою очередь, снижает уровень работоспособности и эффективности функционирования уже отремонтированной (восстановленной) техники. Отремонтированная техника может оказаться хуже, чем первоначально созданная (эксплуатирующаяся).

Указанные выше проблемы и недостатки при проведении ремонтных и связанных с ними работ приводят в итоге к существенной потере эффективности этих систем, а иногда к тяжелейшим авариям и катастрофам, сопряженным с материальными потерями с человеческими жертвами. Вот только некоторые и очень показательные примеры<sup>2</sup>:

Чернобыльская катастрофа, произошедшая 26 апреля 1986 года и ставшая одной из крупнейших аварий в стране и в мире. Авария произошла при проведении запланированного эксперимента по выводу реактора из штатного режима работы, который проводился в рамках работ по содержанию и эксплуатации этой станции. Непосредственно погибшими от аварии и ее последствий объявлены 8 тысяч человек (сотрудники АЭС, пожарные и ликвидаторы). Всего пострадало от последствий аварии 3 млн. человек, в том числе – 600 тысяч детей. Общий объем затрат на проведение работ на ликвидацию аварии составил 18 млрд. долларов. В ликвидации аварии приняло участие 500 тысяч человек.

Авария на Саяно-Шушенской ГЭС в августе 2009 года. Причина – некачественно выполненный ремонт одного из гидротурбоагрегатов вследствие экономии на ремонте ответственных узлов гидротурбины, выработавшей свой ресурс. В результате аварии погибло 75 человек, пострадало 85 человек. На ремонт было затрачено 43 млрд. рублей, Ремонт продолжался 5 лет.

Московская энергоавария, произошедшая 25 мая 2005 года. Первопричина аварии – пожар на подстанции Чагино Московской энергосистемы из-за износа оборудования и экономии на его ремонте, срок службы которого истек в 1997 году. Подстанция работала без капитального ремонта с 1963 года. Авария распространилась на территорию Мо-

<sup>1</sup> Дроздов Б.В. Развитие индустрии жизнеобеспечения России на этапе новой индустриализации // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник / РАН, ИНИОН. – М., 2017. – Вып. 12, ч. 1; Дроздов Б.В. Направления развития некоторых индустрий в рамках новой индустриализации России Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник / РАН, ИНИОН. – М., 2018. – Вып. 1, ч. 1. – С. 406–412.

<sup>2</sup> Беззубцев-Кондаков А.Е. Почему это случилось? Техногенные катастрофы в России. – СПб.: Питер, 2010. – 288 с.

сквы и ряда ближайших областей. Последствия аварии затронули миллионы жителей города. На метрополитене полностью или частично прекратилось движение на 6 линиях.

Крушение поезда московского метрополитена 15 июня 2014 года на перегоне между ст. Парк Победы и Славянский бульвар. Погибло 23 человека, пострадало 121 человек. Причина – неисправность путевой стрелки из-за некачественного проведения работ при реконструкции этого стрелочного перевода.

Во всех этих случаях первопричинами стали некачественно выполненные работы по содержанию, ремонту и реконструкции основного или вспомогательного оборудования и низкий уровень организации и проведения подготовительных работ по проведению ремонтных работ. Предстоящие работы недостаточно глубоко продумывались, не прогнозировались последствия от совершаемых действий. Последствия от непродуманных действий сказываются и проявляются длительное время. Так, в зоне Чернобыльской катастрофы последствия будут устраняться еще многие десятилетия, а, возможно, и столетия.

Можно выделить такой широко распространенный недостаток, как отсутствие необходимого взаимодействия (кооперации) между ремонтниками и профессиональными подразделениями и организациями, имеющими прямое отношение к объектам ремонта – разработчиками объекта, его изготовителями и эксплуатационниками.

Отсутствие такого взаимодействия иногда может приводить к трагическим последствиям. Например, эксперимент по выбегу ядерного реактора на Чернобыльской АЭС, приведшей к тяжелейшей катастрофе, проводился без всякой предварительной консультации с разработчиками этого реактора. Ремонт второго гидротурбоэнергосагрегата на Саяно-Шушенской ГЭС выполнялся без участия разработчиков и изготовителей этого оборудования. Более того, разработчики и изготовители этого агрегата ни разу за все годы его эксплуатации не побывали на этой ГЭС.

Ситуация со своевременностью, уровнем и качеством проводимых ремонтных работ в последние годы в России обострилась. Так, по данным журнала «Вольная экономика» сейчас в стране «износ основных фондов в целом по экономике составляет 48,5%. А в отраслях промышленности, где работают наиболее квалифицированные кадры, – износ производственного оборудования составляет более 50%. В сфере добычи полезных ископаемых величина износа основных фондов в стране составляет 57%. В сфере обрабатывающей промышленности 25–30% оборудования работает с истекшим уже по нормативам сроком»<sup>1</sup>.

Особенно сложным является проведение ремонтных и ремонтно-восстановительных работ на объектах жизнеобеспечения большого города (мегаполиса). В городском пространстве все элементы и звенья систем жизнеобеспечения теснейшим образом взаимосвязаны между собой. Проведение ремонтных работ на одном из элементов систем требует согласования большинства выполняемых действий со смежными системами и объектами. Поэтому для таких работ требуется их детальное согласование и продумывание на проектном и предпроектном этапах. На этих этапах должны быть разработаны технико-экономическое обоснование (ТЭО), техническое задание (ТЗ), проект организации ремонтных работ (ПОРР), проект производства проектных работ (ППРР).

Другая важнейшая проблема организации и проведения ремонта крупных систем жизнеобеспечения состоит в том, что эти системы, ввиду их глубокой включенности в непрерывные технологические процессы выработки услуг жизнеобеспечения, предъявляют особые требования к тому, чтобы проводимые на них ремонтные работы не нарушали непрерывность технологического процесса выработки услуг. Например, система энергоснабжения должна даже при проведении ремонта обеспечивать снабжение потребителей электрической энергией, а система водоснабжения – доставку воды потребителю. Для обеспечения этого необходимо применять специальные технологии подготовки, организации и проведения этого ремонта. Отсутствие этих технологий, или неумение их осваивать и применять создают массу неудобств для потребителей услуг жизнеобеспечения.

В особую проблему превращается ремонт систем инженерных коммуникаций в коммунальном хозяйстве (в системах энергоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, дорожного хозяйства, водоснабжения и водоотведения). Здесь перекрытие, отключение отдельных участков этих систем с одновременным огораживанием части городской территории создает массу сложностей и неудобств для проживающего населения и смежных служб жизнеобеспечения. Непрерывность функционирования систем инженерных коммуникаций вступает в противоречие с дискретностью производства основных, вспомогательных и подготовительных работ при организации и производстве ремонта. Низкие темпы выполнения ремонтных работ, их несогласованность, непродуманность технологий и способов выполнения и координации этих работ приводят иногда к длительным отключениям потребителей от услуг жизнеобеспечения. Проблемы нередко возникают из-за несоответствия уровня квалификации персонала, выполняющего разработку, ввод в эксплуатацию систем инженерных коммуникаций, с уровнем квалификации персонала, который осуществляет саму эксплуатацию, содержание, ремонт и реконструкцию этих систем. Технологии, которые в настоящее время в массовом порядке применяются при содержании (эксплуатации) и проведении ремонтных работ, очевидным образом не в полной мере соответствуют индустриальному характеру самих исходных объектов эксплуатационной и ремонтной деятельности. Нарушаются общепринятые принципы, характерные для индустриализации, – высокий профессионализм, специализация, кооперирование и интеграция работ.

Особо показательным являются процессы ремонта дорожной инфраструктуры в крупных городах. Так, процесс ремонта асфальтового полотна на улично-дорожной сети, смена бордюрного камня, перекладка покрытий придорожных тротуаров сводятся к длительным огораживанием проезжей части, что создает заторы и неудобства движения городского общественного транспорта. К таким же результатам приводят ремонты инженерных коммуникаций с огораживанием дорожных колодцев. Все это чаще всего проводится нескоординировано. На огороженных участках тех-

<sup>1</sup> Остапович Г. Износ основных фондов // Вольная экономика. – М., 2019. – апрель-июнь. – С. 35.

нологические процессы ремонта (ремонтные работы) проводятся с большими перерывами, задержками, простоями ремонтных бригад и техники.

Объекты жизнеобеспечения – это, прежде всего, энергетика, транспорт и жилищно-коммунальное хозяйство. Сложности проведения ремонтных работ на сетях инженерных коммуникаций (газоснабжение, водоснабжение и водоотведение) и дорожно-мостового хозяйства (мосты, тоннели, путепроводы, эстакады) состоят в следующем:

- эти работы по времени должны строго укладываться в благоприятные сезонно-климатические временные рамки,

- они не должны прерывать все непрерывные технологические потоки обеспечения услугами всех потребителей услуг (потоки энергообеспечения, водообеспечения, транспортные потоки),

- они не должны создавать неудобств и препятствий для нормального протекания технологических процессов в смежных производственно-технологических системах.

Исторически сложившейся организационной формой участия организаций-разработчиков в эксплуатации и модернизации сложной технической системы или комплекса является так называемое авторское сопровождение. В процессе такого сопровождения накапливаются профессиональные знания разработчика, растет его профессионализм. Приобретаемый опыт и профессионализм далее используется при разработке других аналогичных технических комплексов. Установившаяся при новых рыночных условиях так называемая система тендерного определения исполнителя всех работ по контракту нарушает сложившуюся систему кооперации и специализации и представляется совершенно не продуктивной схемой организации этих работ. Не меньший вред наносит и принятый порядок поручения ряда работ по обслуживанию и ремонту, называемый аутсорсингом, когда выполнение ряда функций по выполнению работ по договору подряда передается сторонним коммерческим фирмам. Такие фирмы нередко не имеют необходимого профессионального опыта, не обладают рабочим контактом и опытом координации своей деятельности с организациями-разработчиками и производителями этого оборудования. В итоге качество выполнения этих работ нельзя признать высоким, что может повлечь за собой серьезные нарушения и сбои в работе отремонтированного ими оборудования.

Многие проблемы в области обслуживания, ремонта и реконструкции техносферы жизнеобеспечения имеют организационно-технологический характер, поэтому именно в этой области они должны получить эффективное решение.

По отношению к каждому функционирующему техническому объекту можно выделить следующие активные субъекты:

- организация-разработчик проекта объекта,
- организации-производители готовой продукции (головной производитель, поставщики комплектующих изделий, монтажные и пуско-наладочные предприятия),
- эксплуатирующая организация (оператор функционирующего объекта),
- организация, разрабатывающая проект организации и проведения ремонтных работ,
- организация, непосредственно выполняющая ремонтные работы на объекте.

В организационно-технологической области необходимо определить наиболее эффективные формы взаимодействия всех вышеперечисленных организаций. Эти формы должны обеспечить интеграцию накопленных каждым из участников компетенции, опыта, знания и операционно-технологических заделов. Большинство сложившихся за период торжества либерально-рыночных реформ организационных форм оказались не адекватными сложностям современной технической инфраструктуры.

Особенно важным для индустриальной технологии ремонта является организация кооперирования. При этом обеспечивается непрерывность проведения смежных работ на одном объекте (объект не простаивает из-за отсутствия исполнителя работ, комплектующих изделий, материалов или ремонтного оборудования), исключается несовместимое пересечение исполнителей в одно и то же время на одном объекте (месте ремонтных работ). Для каждого исполнителя обеспечивается непрерывность выполнения им однотипных работ на разных объектах. Этим обеспечивается максимизация скорости выполнения потока работ, отсутствие нерациональных задержек в началах работ из-за неподготовленности объекта или занятостью объекта другим (смежным) исполнителем. Ремонтные работы должны представлять собой непрерывные потоки технологических процессов. Показательным примером организации таких работ являются технологии скоростного поточного монтажа в строительстве. Необходимым элементом новой индустрии ремонта и реконструкции является соответствующее индустриальное оснащение этих работ высокопроизводительными, индустриальными машинами, механизмами, приборами и устройствами. Уровень такого оснащения должен полностью соответствовать индустриальному уровню самих средств жизнеобеспечения (энергетика, транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство).

Индустриализация предстоящего ремонта должна быть обеспечена на проектной стадии, когда предварительно уже прорабатывается процесс перехода эксплуатируемого комплекса на стадию ремонта, реконструкции или модернизирующий как этапа его жизненного цикла. Такое проектирование может быть направлено на реализацию следующих приемов и методов поддержания и развития комплексов жизнеобеспечения:

- создание изначально резервируемого или дублируемого комплекса жизнеобеспечения,
- совмещение функционирования и реконструкции (ремонта) в одном цикле (способность эффективно и комфортно работать в состоянии ремонта и реконструкции),
- полное освобождение реконструируемого комплекса от пользователей (полное переселение, отключение, изъятие).

Индустриализация процесса ремонта и реконструкции должна минимизировать эти функциональные потери, а в идеале – полностью исключить такие потери. Это можно обеспечить, прежде всего, созданием необходимых временных (на время проведения ремонта) резервных или дублирующих технологических систем (технологических потоков). Введение резервных систем в каждой отдельной сфере жизнеобеспечения предполагает применение специальных производственно-технологических мероприятий.

В сфере электроэнергетики. Ввод дополнительных (резервных) мощностей генерации, подключение резервных линий транспортирования электроэнергии, подключение резервных систем коммутации и распределения электроэнергии.

В сфере транспорта. Создание резервных (дублирующих, компенсационных) маршрутов движения транспорта (маршрутов наземного транспорта общего пользования), дополнительных маршрутов рельсового транспорта, мобилизацию подвижного состава автомобильного транспорта.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства. Ввод в действие резервного жилищного фонда, организация резервных линий газо-тепло-снабжения, водоснабжения и водоотведения.

Все эти резервные, дублирующие системы и мероприятия нуждаются в предварительном тщательном проектировании, обеспечении мобилизационной готовности обслуживающего персонала этих систем для оперативной реализации заранее разработанных мобилизационных планов.

Большой положительный опыт в этой области накоплен в транспортном комплексе города Москвы для ситуаций прекращения движения поездов на линиях метрополитена<sup>1</sup>. Здесь были заранее проанализированы наиболее вероятные ситуации прекращения движения поездов метрополитена и организации для этих случаев специальных экстренных (дублирующих, компенсационных) маршрутов автобусов. Результат такой работы был зафиксирован в комплексе мобилизационных планов действий, предусматривающих участие служб самого метрополитена, наземного городского пассажирского транспорта, служб организации дорожного движения и охраны общественного порядка. Был предусмотрен комплекс мер организационного порядка для экстренного запуска дублирующих автобусных маршрутов. Для обеспечения беспрепятственного движения автобусов предусматривались временные изменения схемы организации дорожного движения. Проводилось массовое информирование пассажиров о вводимой схеме перевозки пассажиров и др. мероприятия.

Для того, чтобы обеспечить мобилизационную готовность всего оперативно-диспетчерского и обслуживающего персонала к выполнению разработанных мобилизационных планов был применен метод регулярного проведения оперативно-штабных игр. Сами оперативные планы постоянно актуализировались и согласовывались со всеми участвующими городскими службами. Полученный опыт вполне может быть использован при проведении ремонтных работ в других системах жизнеобеспечения.

---

<sup>1</sup> Дроздов Б.В. Направления инновационного развития систем управления транспортными комплексами крупных городов // Регионы России: стратегии и механизмы модернизации, инновационного и технологического развития: сборник материалов 8 международной научно-практической конференции. – М.: ИНИОН РАН, 2012. – Ч. 1. – С. 434–436.

**Егорова М.С.**

старший преподаватель Школы базовой инженерной подготовки, Национальный исследовательский Томский политехнический университет

## «ЗЕЛЕННЫЕ» ТЕХНОЛОГИИ КАК ОБЪЕКТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** экологизация; «зеленые» технологии.

**Keywords:** greening; «green» technologies.

Сегодня технологические изменения обуславливают изменение уклада в существующей экономике. Но не все технологические изменения ведут к устойчивому развитию и экологизации. Технологиям, с одной стороны, должен быть присущ такой критерий, как безопасность. С другой стороны, критерий экологичности. Двум этим критериям соответствуют технологические изменения и инновации, которые называют «чистыми» или «зелеными» технологиями. Такие технологии направлены на решение экологических проблем. При их создании, внедрении и массовом распространении возникает кумулятивный эффект значимых положительных социо-эколого-экономических изменений.

Автор исследования согласен с определением, данным Н.А. Пискуловой, что «зеленые» технологии – это технологии, способствующие улучшению состояния окружающей среды вследствие снижения негативного воздействия на нее<sup>2</sup>.

Исследователи М.А. Дуц и С. Шарма выделяют цели, на достижение которых направлены «зеленые» технологии<sup>3</sup>:

- сокращение загрязнения окружающей среды и повышение ресурсной эффективности в строительстве, на производстве, в сельском хозяйстве и в инфраструктурных секторах, а также при дизайне процессов урбанизации;
- ослабление неблагоприятных климатических изменений посредством перехода к «зеленой», более чистой энергетике (ветряной, солнечной, геотермальной, морских приливов, гидро- и биоэнергетике, энергии от переработки отходов, водородной) и низкоуглеродным процессам конечного потребления (электрические или гибридные двигатели, экологически нейтральный цемент), поглощение и накопление углеводов;
- сокращение уязвимости и адаптация к климатическим изменениям путем создания систем раннего предупреждения и устойчивых к температурным аномалиям технологий; улучшение управления биоразнообразием и лесными ресурсами;
- повышение благосостояния за счет более продуктивного и устойчивого использования ресурсов биоразнообразия, включая натуральную косметику и фармацевтику.

Анализируя процессы развития и внедрения «зеленых технологий», можно сказать, что они призваны выполнять следующие функции:

- обеспечивать устойчивое функционирование и развитие, отвечающее всем современным потребностям общества;
- обеспечивать воспроизводство продуктов, которые можно полностью восстановить или повторно использовать;
- способствовать весомерному сокращению отходов и уменьшению загрязнения окружающей среды посредством изменения системы производства и структуры потребления;
- иметь инновационные составляющие, развивающие альтернативные решения технологиям, которые ранее были связаны с причинением ущерба и вреда окружающей среде;
- способствовать формированию центров экономического развития вокруг принципиально новых технологий и продуктов, которые создают принципиально новые рабочие места и в целом поднимают экономику страны<sup>4</sup>.

Фактически «зеленые» технологии охватывают все сферы экономики – энергетику, промышленность, транспорт, строительство, системы водоснабжения, сельское хозяйство, розничную торговлю и т.д. Наряду с трансформацией традиционных секторов расширяется использование новых методов производства и потребления, которые оказывают менее разрушающее воздействие на окружающую среду. В настоящее время они внедряются во всю цепочку деятельности компаний, включая помимо производства потребление, менеджмент и методы организации производства<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00300).

<sup>2</sup> Пискулова Н.А. «Зеленые» технологии: перспективы развития // Бюллетень Центра экологической политики России и Института устойчивого развития Общественной палаты Российской Федерации «На пути к устойчивому развитию России». – М., 2013. – № 65. – [http://bulletin.sustainabledevelopment.ru/Bulletin\\_65\\_2013/35](http://bulletin.sustainabledevelopment.ru/Bulletin_65_2013/35)

<sup>3</sup> Dutz M.A., Siddharth Sharma S. Green Growth, Technology and Innovation / The World Bank. Poverty Reduction and Economic Management Network. Economic Policy and Debt Department. January 2012. – <http://documents.worldbank.org/curated/en/897251468156871535/pdf/WPS5932.pdf> EXTSDNET/Resources/Inclusive\_Green\_Growth\_May\_2012.pdf

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Пискулова Н.А. Цит. соч.

К преимуществам или социо-эколого-экономическим эффектам внедрения «зеленых» технологий относятся, в первую очередь, улучшение окружающей среды и социальных условий, сбережение ресурсов, повышение эффективности производства, а значит, конкурентоспособности выпускаемой продукции и прибыли компаний.

Вместе с тем серьезным вопросом является экономическая эффективность разработки и применения «зеленых» технологий, особенно на первоначальном этапе, что во многом зависит от конкретной сферы, проводимой государственной политики, призванной сглаживать различия в ценах на «коричневые» (технологии, характеризующиеся высоким уровнем загрязнения окружающей среды) и «зеленые» технологии. Именно высокая цена на электромобили до сих пор служит одним из главных сдерживающих факторов прогресса этого сектора.

В профессиональной среде сформировалось устойчивое мнение о «зеленой» экономике как о важном направлении структурных реформ, цель которых «при резком сокращении источников финансирования и усложнении обеспечения их окупаемости произвести радикальное реформирование экономики с выходом на новый уровень ее конкурентоспособности, включая международную, а также экологической безопасности»<sup>1</sup>. В этом контексте «зеленая» экономика не только за рубежом, но и в России представляется своего рода «драйвером» спроса на инновации, реализуемые в области экологической модернизации.

Целесообразность запуска подобного экономического преобразования страны обосновывается предполагаемой спецификой воздействия «зеленой» экономики на экономический рост, в качестве которой признаются: стимулирующий эффект «зеленых» инвестиций (в первую очередь в системы водо-, тепло-, электроснабжения и канализации, экологический транспорт и строительство, альтернативные источники энергии) и возрастающая инновационная активность экономических субъектов<sup>2</sup>, а также инклюзивность модели роста «зеленой» экономики, позволяющей наиболее полно учесть и интегрировать в экономическую политику страны не только экологические, но и социальные императивы<sup>3</sup>. «Именно поэтому идеи «зеленой» экономики, обещающей постепенно стирать социальные различия, приумножать природные ресурсы и улучшать состояние окружающей человека среды, вызывают все больший интерес»<sup>4</sup>.

Таким образом, изучив природу «зеленых» технологий, можно сделать вывод о важности их развития и внедрения с точки зрения влияния на ресурсный потенциал старшего поколения, одним из основных компонентов которого является здоровье, зависящее от экологической обстановки.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00300)

---

<sup>1</sup> Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б., Бондаренко Ю.П. Формирование спроса на экологические инновации: достаточна ли институциональная поддержка? // Проблемы современной экономики. 2015. – № 2 (54). – С. 15–27.

<sup>2</sup> Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б. Стратегия устойчивого развития перехода к зеленой экономике: обновление приоритетов и механизмов // Вестник СПбГУ. 2013. Сер. 5. - Вып. 4. - С. 35–54.

<sup>3</sup> Лазарян С.С., Черноталова М.А. Глобальная угроза роста неравенства // Научно-исследовательский финансовый институт. Финансовый журнал. 2017. - № 3. - С. 34–46

<sup>4</sup> Захарова Т.В. Зеленая экономика и устойчивое развитие России: противоречия и перспективы // Вестник Томского государственного университета. Экономика. 2015. - № 2 (30). - С. 116–125.



**Ерешко А.Ф.**

к.ф.-м.н., АО «НПО Микроген»

## **МЕТОДОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ<sup>1</sup>**

*Ключевые слова:* фармацевтический кластер, тройная спираль инновационного развития, национальная безопасность, фармбезопасность, Фарма 2020, корпоративная производственная информационная система, цифровой двойник производства, Бактериофаг.

### **Введение**

Значительное влияние на российскую промышленную политику оказывает развитие мировой экономики с ее процессами глобализации, информатизации и необходимости стратегического партнерства государства, промышленности с разработчиками новой продукции, поставщиками и потребителями.

Особенностью современного общества, является не доминирование информации, а сетевое ее распространение, придающее информации особые качества и функции. На языке управленцев это значит, что процесс непрерывных обновлений связан с определенной институциональной средой, где преобладают горизонтально-сетевые связи, по сути кластерные связи, реализующие сквозные технологии.

Именно в такой среде образуются современные кластеры, рассчитанные на генерирование инноваций. Поэтому переход к инновационной экономике и более устойчивому развитию начинается с создания среды, с обновления способов координации связей и модели экономического управления. Это обстоятельство требует системных изменений, позволяющих перейти в научно-прикладных проектах к партнерству государства с наукой и бизнесом.

### **1. Институциональная модель построения кластера «Тройная спираль»**

Концепция тройного партнерства университетов (науки), бизнеса и власти, известная как модель тройной спирали (Triple Helix Model), появилась в начале 1990-х годов – в виде синтеза биологической аналогии и воззрений социологов. В работе Генри Ицковица (Стэндфордский университет) и Лоета Лейдесдорфа (Амстердамский университет) такое партнерство было представлено как гибридная социально-экономическая конструкция, обладающая преимуществами молекулы ДНК, как сцепление спиральных структур (в биологии азотистых связывающих оснований). В роли связывающих оснований тройной спирали, в социально-экономической организационной модели выступают плоские множества – **кластеры**, отражающие координацию развития идеи, – коллаборацию между тремя участниками государством, наукой и бизнесом.

В 2000-е годы эта конструкция стала внедряться в экономическую практику развитых стран как основа формирования и существования кластеров и генерирования инноваций. Популярность модели тройной спирали объясняется сменой парадигмы развития обществ, вызванной, взаимосвязанными факторами – глобализацией, цифровой революцией по Клаусу Швабу, революцией в социальных коммуникациях, развитием предпосылок к экономике 4.0.

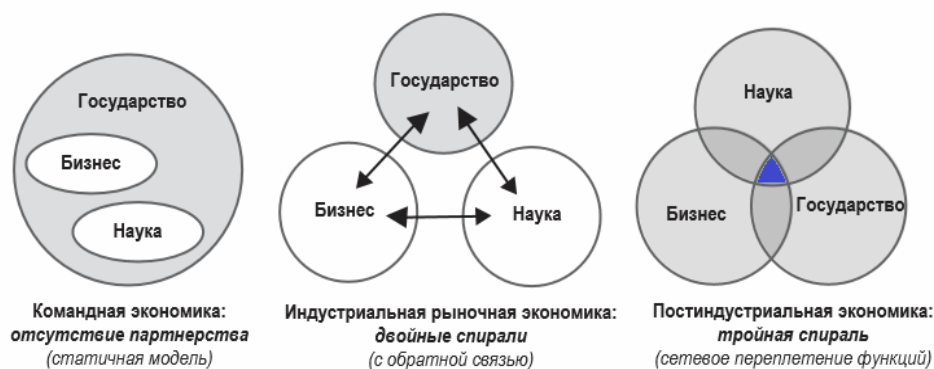
Еще недавно считалось, что инновационный процесс носит линейный, поэтапный характер – начинается с генерирования отдельных инноваций отдельными компаниями и базируется на межфирменном трансфере технологий. Но постиндустриальная экономика связана с интерактивным процессом инноваций, т.е. с непрерывными технологическими обновлениями. А для такой среды характерна и другая модель создания знаний, когда инновации поступают в экономику из сферы науки и университетов [1].

В статичной экономике реальные партнерские взаимодействия трех игроков отсутствовали – бизнес и наука апеллировали напрямую к государству. В индустриальной системе государство, бизнес и общество вступают в парные взаимодействия с обратной связью, образуя двойные спирали (государство и бизнес, наука и бизнес, государство и наука). Наконец, в постиндустриальной экономике парный формат отношений уже недостаточен: для принятия оптимальных управленческих решений требуется взаимодействие всех трех факторов в сетевом – кластерном режиме, т. е. образование ими полноценной тройной спирали. Развитие взаимоотношений между участниками инновационных процессов находит отражение в представленной схеме.

Таким образом, наиболее полно связанность власти, науки, образования и бизнеса реализуется в рамках кластерных форм организации. Понятие экономического кластера сегодня трансформировалось в самостоятельную концепцию, рассматривающую кластеры как объект целенаправленного созидания – и со стороны участников рынка (вы-

<sup>1</sup> Доклад на I Евразийском аналитическом форуме.

движение кластерных инициатив), и со стороны государства (кластерная политика и формирование кластерных программ). Таким образом, формируются сетевое пространство консенсуса и коллективного саморегулирования.



Эволюция моделей партнерских взаимодействий в экономических системах

## 2. Примеры существующих мировых фармкластеров

Современные зрелые кластеры типа Силиконовой долины в США или ScanBalt Bioregion в Балтийском регионе – это мощные постиндустриальные кластеры, организованные как разветвленные многоуровневые сети.

Что касается биомедицинских кластеров, то европейский опыт их построения достаточно богат.

Европейское здравоохранение в настоящее время входит в число тех секторов экономики, регулирование которых осуществляется одновременно как на уровне институтов Евросоюза, так и на уровне входящих в него государств-участников.

К числу крупнейших фармацевтических кластеров Евросоюза относятся:

- Rheinhessen – Pfalz (Майнц, Германия) с численностью персонала 40 тыс. чел.; Dusseldorf (Дюссельдорф, Германия) – 25,2 тыс. чел. Всего в Германии создано 4 кластера, при государственной поддержке в 9 млрд. EUR.

- Lombardia (Милан, Италия) – 33,5 тыс. чел.;

- Cataluna (Барселона, Испания) – 30,6 тыс. чел.;

- Vlaams Gewest (Антверпен, Бельгия) – 21,9 тыс. чел.;

- В Великобритании создано 5 крупных кластера и еще 2 формируются, при выделении государством около 3 млрд. GBP, для поддержки новых кластерных инициатив.

- Во Франции сформировано три кластера международного значения, специализирующихся на биотехнологиях и фармацевтике: «Медицинский регион» Парижа, «Биополус» Лиона и «Терапевтический кластер» вокруг Страсбурга. В «Большом Париже» в единый кластер объединены Институт Пастера, биотехнологические лаборатории Центра атомной энергии и фирма Evgu Grenoble. Этот кластер, специализирующийся на исследованиях инфекций, заболеваний центральной нервной системы и глаз, стал мировым лидером в медицинской информатике, молекулярной и клеточной медицине. Всего во Франции создано 10 кластерных центров биотехнологий, а также 8 центров генетических исследований. Государственная поддержка этих инициатив оценивается в размере 500 млн EUR.

## 3. Характеристика состояния фармацевтической отрасли России

Что касается ситуации России, то еще в ФАРМА 2020 (Программа «Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года»), фармацевтический кластер был определен как группа географически локализованных взаимосвязанных инновационных фирм:

- разработчиков лекарств;
- производственных компаний;
- поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных услуг;
- объектов инфраструктуры: научно-исследовательских институтов, вузов, технопарков, бизнес-инкубаторов;
- и других организаций, дополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом.

При этом отличительным признаком эффективной деятельности кластера в данном документе признается выпуск инновационной продукции.

Но существенных изменений именно в этом пока не достигнуто. В качестве примера успешно развивающихся фармкластеров, можно привести Научно-производственный биотехнологический центр «Генериум» в поселке Вольгинский, Владимирской области и Некоммерческое партнерство «Алтайский биофармацевтический кластер», самым крупным резидентом которого, является известная компания «Эвалар».

Современное состояние фармацевтической отрасли России характеризуется рядом системно обусловленных проблем:

- Хроническим технологическим отставанием России от западных стран на всех этапах жизненного цикла лекарственных препаратов от разработки до их реализации.

- Преобладающим производством воспроизведенных и часто менее эффективных известных прототипов лекарственных средств (дженериков), а не внедрением инновационных продуктов, требующих значительных капиталовложений и временных затрат.
- Несовершенством законодательства в сфере регистрации, декларирования, сертификации, контроля качества лекарственных средств, их распространения и реализации.
- Недостаточным количеством модернизированных отечественных фармацевтических предприятий, система качества которых сертифицирована по международным стандартам GMP.
- Высокой степенью износа основных фондов – около 60%, при средней рентабельности по отрасли 17%.
- Значительной ориентацией отечественной фармпромышленности на упаковку импортных готовых форм, фактически «отверточное» производство лекарств.
- Грубыми нарушениями в системе государственных закупок лекарств за счет средств бюджета.
- Отсутствием единой государственной системы и необходимого оборудования для контроля качества производимых и находящихся в обороте лекарственных средств, в частности маркировки.
- Ориентацией на приобретение дорогостоящих импортных препаратов.
- Заинтересованностью транснациональных и других иностранных фармкомпаний в сохранении России в качестве крупного потребителя их фармпродукции по ценам, превышающим европейские. На российской территории в настоящее время функционируют более 600 иностранных компаний, при этом количество фактически действующих отечественных заводов немногим более 300 [2].

#### 4. Фармбезопасность как компонент национальной безопасности

Перечисленные выше проблемы отрицательно сказываются на фармбезопасности страны, как составной части **национальной безопасности**. Например, в России практически полностью прекратилось производство фармацевтических субстанций активных фармацевтических ингредиентов – исходного сырья для производства отечественных лекарственных средств. Сегодня это привело к дефициту современных отечественных противовирусных препаратов, антибиотиков новых поколений, препаратов крови, инсулинов и других медикаментов. Одновременно наблюдается существенный рост цен на ряд лекарственных препаратов, которые становятся практически недоступными для большей части населения, несмотря на ценовой контроль на жизненно необходимые и важные лекарственные препараты.

Ситуация с отставанием России от стран-лидеров в разработке инновационных фармацевтических препаратов стала катастрофической, поэтому без выполнения задач по производству инновационных лекарственных средств создание кластеров теряет свой смысл. Применение цифровых методик разработки лекарственных средств может способствовать трансформации бизнеса таким образом, чтобы инновационные процессы воспринимались органично на всех этапах управления.

#### 5. Пример реализации системного подхода. Цифровой двойник производства лекарственных средств

Цифровая трансформация должна пониматься как построение бизнес-процессов таким образом, чтобы автоматизация была частью концепции производства и оптимизации бизнеса и не рассматривалась как независимая часть и панацея от убытка. Иными словами, в первую очередь должно трансформироваться управление, которое естественным образом будет требовать автоматизации.

5.1. В нашем случае в АО «НПО Микроген» был проведен анализ управления и информационных потоков и определены пути устранения обнаруженных проблем.

Так, Международный стандарт ISA-95 (IEC 62264, ГОСТ Р МЭК 62264) взаимодействия корпоративных (ERP) и производственных (MES) информационных систем рассматривает предприятия на трех уровнях: (control system), MES, (ERP/PPS).

В Компании, при достаточно развитых первом (control system) и особенно третьем, отвечающим за финансовое планирование (ERP/PPS) уровнях предприятия, второй уровень (MES) был недостаточно развит. С этим было связано нарушение и как следствие недостоверность информационных потоков, что в частности приводило к таким последствиям, как высокий уровень брака, злоупотребления, отсутствия обратной связи, необходимой для модернизации.

Поэтому для решения задач оперативного управления была подготовлена концептуальная производственная информационная система с учетом специфики фармпроизводства.

##### **Корпоративная производственная информационная система предназначалась для:**

- Управления ресурсами, необходимыми для производства.
- Управления документацией.
- Детального планирования – создания технологических графиков для оптимального использования производственных ресурсов.
- Диспетчирования отклонений.
- Передачи на исполнение – проверки готовности к началу производственных операций и передачи сигналов об их начале на основе технологического графика, производственных заданий и требований стандартов.
- Интеграции с устройствами сбора данных – получение, предварительная обработка и управление данными полученными из производственных процессов.
- Отслеживании производства – обобщение информации из производственных процессов, обмен данными о производстве с ERP.
- Анализа показателей производства – оценка эффективности производства, подготовка отчетов о сериях.

### **Системой были решены следующие задачи:**

- Цифровое управление производством, обеспечивающее обмен информацией между процессами, а не просто движение документов между подразделениями.
- Систематизация и структурирование технологической, производственной и управленческой документации. Создание электронного хранилища документированной информации.
- Унификация и стандартизация систем управления производством и систем обеспечения качества на всех филиалах предприятия.
- Цифровое управление производственной логистикой, в том числе с использованием штрих кодирования. Автоматизация управления складскими запасами.
- Обеспечение соответствия производственных процессов предприятия требованиям стандарта GMP.

5.2. В качестве примера работы по цифровизации производства можно привести исследование возможности создания технологии цифрового патента для выбранного перспективного препарата Бактериофаг и поиск вариантов управления проектом. Работа, в частности, имела целью подготовку задания для реализации ERP-MES-SCADA системы.

Для решения этой задачи был создан цифровой макет производства на основе методологии построения Нормальной Референтной Модели (НРМ) производства – «Куб Ресурса». Использовались стандарты ISO900\*, GxP, CMMI.

При покупке у Компании патента на производство, согласно его регламенту, разворачивается производство, которое представляет собой полностью протоколируемую автоматизированную линию с контролируемым присутствием человека. Патент (или набор патентов), в виде штрих-кода, для каждой партии автоматически сверяется с таким же штрих-кодом реальных действий сотрудников стороны, купившей патент. Нарушение идентичности фиксирует нарушение патента. Сам патент, и поэтапное его исполнение в реальности, могут писаться в блокчейн, который доступен всем имеющим патент.

Для обеспечения этого существующая технология производства должна быть переработана под вариант возможности трансфера. Действующее производство должно быть фактически «доавтоматизированно» в виде оцифровки отраслевых стандартов, контроля деятельности человека (пришел-ушел, контроль присутствия в виде геолокационно-го контроля, поэтапное подтверждение действий и т.д.).

### **Результаты исследования производства показали следующее:**

Производство может быть декомпозировано на три слабо зависящих друг от друга составляющих:

- исследовательская и лабораторно-производственная деятельность,
- производство питательных сред,
- производство конечного продукта.

**На основании этого выработаны следующие предложения с целью создания системы трансфера «в любую точку»:**

- Лабораторно-производственная практика требует выделения в отдельное подразделение или управляющую компанию и оптимизацию управления – создание Биологического ресурсного центра (БРЦ), с правом содержания коллекции, возможностью лабораторных исследований и выполнения части производства по модернизированной технологии.

Структурно это должно выглядеть следующим образом. Центральная лаборатория, в обязанности которой входит хранение и обновление полной коллекции штаммов и рас фагов, договорная деятельность в обеспечении деятельности региональных лабораторий и логистика. Региональные лаборатории на базе уже существующих на филиалах соответствуют региональному делению территории России и иных перспективных регионов на области. В обязанности лабораторий входит сбор сред с подконтрольных областей, согласно договорным отношениям центральной лаборатории, участие в поддержании центральной полной коллекции, ведение региональных производственных коллекций, и подготовка полуфабрикатов для производств, расположенных согласно региональной принадлежности.

- Производство препарата и модификация питательных сред.

Предложена модернизация технологии и её разделение на двушаговую: полупродукт и конечное производство. Производство в конечном цикле должно быть автоматизировано, и может, без существенного изменения технологии. Сам процесс автоматизации будет подготовлен, и впоследствии гарантировать производство, с учетом GxP стандартов. Целью такой автоматизации должна быть унификация и возможность разворачивания производства в любом месте, что согласуется с задачей трансфера по патенту.

Питательные среды должны быть унифицированы по продуктам и региону производства. Выполнять задачу исследований и постоянной модернизации технологии должен созданный БРЦ.

- Маркетинговые исследования.

При создании системы трансфера производства должно быть учтено наличие оперативного отдела для маркетинговых исследований под конкретных заказчиков автоматической линии.

Должны быть проведены исследования по спросу на типы: по областям применения, видов лекарственных форм и по способам применения.

## **Список литературы**

1. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. – СПб., 2011. – № 4. – С. 66–78.
2. Болл С.В., Иванов С.В. Особенности формирования фармацевтических кластеров в России // Главврач: Ежемесячный научно-практический журнал. 2011. – № 10. – С. 42–57.

*Иванов А.Е.*<sup>1</sup>

## МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В КОНТЕКСТЕ ЕЁ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

**Ключевые слова:** *техническое перевооружение, автоматизация, цифровая трансформация, цифровые (передовые) производственные технологии, цифровая платформа, платформенные ИТ-компании.*

**Keywords:** *technical re-equipment, automation, digital transformation, digital (advanced) production technologies, digital platform, platform IT-companies.*

Цифровая трансформация промышленности началась задолго того, как была принята Программа развития цифровой экономики России. Большинство стран-лидеров технологического развития<sup>2</sup> приступили к цифровизации производства ещё на рубеже 60–70-х гг. Уже тогда побудительным мотивом для этих стран послужила необходимость повышения эффективности производства и его конкурентоспособности. Этот период ознаменовался интенсивными разработками автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП), их внедрением и распространением.

Россия, а тогда ещё СССР, тоже не отставала от Запада. В 60-е годы прошлого столетия получают широкое распространение в промышленности автоматизированные системы управления предприятием (АСУП) и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП). В числе самых первых такие системы стали применяться в ракетно-космической отрасли, при сооружении атомных электростанций, в автомобильной и электронной промышленности, а также в машиностроении и станкостроении, где АСУ «стыковались» с несложными на то время в функциональном отношении и многочисленными станками с ЧПУ<sup>3</sup>.

Следующим шагом в этом направлении стала интеграция систем АСУ ТП с обрабатывающими центрами, станками с числовым программным управлением (ЧПУ), во взаимодействии с которыми начали применяться системы автоматизированного проектирования (САПР)<sup>4</sup>. Такая интеграция позволила сформировать так называемые гибкие автоматизированные производства (ГАП). Уже в 1980-х годах на основе ГАП возникла идея строительства быстро налаживаемого производства на базе станков с ЧПУ, но тогда не хватало обратной связи: обрабатывающие центры и простые станки не могли давать информацию по своему текущему состоянию. Сейчас это стало возможно благодаря появлению Интернета, и в частности, Интернета вещей (Internet of Thing – IoT) и промышленного Интернета вещей (Industrial Internet of Thing – IIoT).

Анализ новых технологических инициатив стран-лидеров показывает, что все они направлены на ускорение перехода к производству продукции машиностроения нового поколения, базирующегося на технологиях промышленного Интернета вещей и тотальной автоматизации. Характерно то, что страны-лидеры «запускали» в производственный процесс средства автоматизации на основе промышленного Интернета, главным образом, на высокотехнологичных предприятиях, т.е. на тех предприятиях, на которых была достигнута достаточно высокая степень автоматизации на отдельных этапах производственного цикла. Сегодня в мире работает примерно 5% высокотехнологичных предприятий, полностью охваченных промышленным Интернетом вещей. В России доля таких предприятий составляет около 1%.

Россия ещё не вошла в группу лидеров развития цифровой экономики по многим показателям – уровню цифровизации, доле цифровой экономики в ВВП, средней задержки в освоении технологий, применяемых в странах-лидерах. Доля цифровой экономики в ВВП России составляет 3,9%, что в 2–3 раза ниже, чем у стран-лидеров<sup>5</sup>.

Термины «цифровая экономика» и «цифровая трансформация» довольно прочно вошли в лексикон участников российского рынка промышленных ИТ-услуг. Для поставщиков цифровых технологий эти определения связаны с возможностями роста их выручки, а заказчики этих технологий рассчитывают с их помощью улучшить производствен-

---

<sup>1</sup> Иванов Александр Евгеньевич – к.э.н., в.н.с. Центра инновационной экономики и промышленной политики, Институт экономики РАН. E-mail: ialex@bk.ru

<sup>2</sup> Здесь и далее в работе к странам-лидерам отнесены США, Германия, Франция, Великобритания, Япония, Южная Корея, Китай.

<sup>3</sup> Уместно вспомнить освоение космоса в конце 50-х начале 60-х гг., где начали применяться бортовые вычислительные комплексы (БЦВМ), автоматизированные системы проектирования, сооружения и управления АЭС, начиная с 1979 г., первые АСУ на НПО «Ангстрем» и «Микрон» в Зеленограде и многое другое.

<sup>4</sup> Показательным примером того времени стало внедрение подобных автоматизированных систем на автозаводе ВАЗ в г. Тольятти итальянской компанией «Оливьетти»

<sup>5</sup> Данные Глобального института McKinsey (MGI). – <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-and-middeeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital>

ные и бизнес-процессы. В условиях стагнирующей экономики и внешнего давления санкций именно эти два фактора рассматриваются как основные стимуляторы роста российского рынка промышленных IT-услуг в ближайшие годы.

Особенностью современного тренда отечественного рынка промышленных IT-услуг является наличие западных разработчиков промышленных цифровых технологий, имеющих в своём активе не только пакеты прикладных программ (ПП), но и способных поставлять соответствующее оборудование для реализации этих технологий. Другой особенностью является рост числа отечественных компаний, занимающихся цифровизацией промышленных предприятий, хотя их доля на российском рынке пока ещё значительно уступает доле сервисных IT-компаний в общем количестве (более 11 000 тыс.) российских IT-компаний. Также особенностью современного российского рынка промышленных цифровых технологий является усиление присутствия так называемых инсорсинговых IT-компаний, все чаще вытесняющих традиционных поставщиков IT-услуг. Например, такие гиганты как «Роснефть», «Лукойл», «Газпром нефть», «Транснефть», «Росатом», РЖД сконцентрировались на развитии внутренних IT-компетенций, что несомненно скажется на результативности профильных, но независимых игроках российского рынка промышленных IT-технологий.

Встав на путь либерализации в начальном периоде трансформации российской экономики, тогдашнее руководство страны не задумывалось над вопросами её эффективности, пустив развитие промышленности на самотёк. Это привело к довольно серьёзным последствиям, проявившимся в виде деградации обрабатывающей промышленности, прежде всего машиностроительного комплекса, включая станкостроение<sup>1</sup>. Деградация производственных фондов проявляется как в сокращении общего парка станков, так и в увеличении доли физически изношенного оборудования (станки возрастом более 20 лет).

Сложившаяся ситуация с основными фондами в машиностроении обуславливает низкий уровень оптимизации и автоматизации производственных и бизнес-процессов предприятий этой отрасли, что, в свою очередь, негативно сказывается на осуществлении процесса цифровой трансформации производства. Дополнительным негативным фактором является то, что фрагментарно обновленные в ходе частичного обновления парка машин и оборудования производственные фонды разбросаны по отдельным не связанным между собой производствам. Как следствие, нет возможности даже на отдельных производствах выстроить сквозную автоматизированную цепочку производства (а именно такой подход позволяет в полной мере использовать возможности станков с ЧПУ и обрабатывающих центров), не говоря уже о выстраивании таких цепочек с использованием мощностей различных предприятий – большинство производств обеспечивают только внутренние потребности, они оптимизированы под производство исключительно продукции собственной разработки, контрактное производство (так называемое распределенное производство) практически отсутствует.

Принятая Программа развития цифровой экономики обосновывает цифровизацию тем, что «многие традиционные индустрии теряют свою значимость в структуре мировой экономики на фоне быстрого роста новых секторов, генерирующих кардинально новые потребности». К такой традиционной индустрии можно было, по нашему мнению, отнести российскую добывающую промышленность, которая должна бы постепенно утрачивать свою роль в структуре экономики. Однако, в действительности, этого не происходит. Сегодня опережающими темпами цифровая трансформация осуществляется на предприятиях по добыче нефти и газа, нефтехимической, химической и транспортной отраслей, предприятиях металлургического комплекса<sup>2</sup>, производящих низкопередельную продукцию, причем в основном на экспорт. Данная ситуация объясняется довольно просто. В отличие от машиностроительных предприятий и особенно станкостроения – а это главные звенья создания высокотехнологичной, конкурентоспособной продукции, где производственные процессы носят дискретный характер, упомянутые отрасли базируются на непрерывных процессах производства. Поэтому в этих отраслях цифровая трансформация происходит намного проще. Здесь цифровизацией охвачены исключительно административно-организационные, управленческие и логистические операции, использующие локальные цифровые технологии, не требующие огромного количества датчиков, исполнительных механизмов, контроллеров и человеко-машинных интерфейсов<sup>3</sup>, как это имеет место при дискретном производстве.

Одной из первых российских компаний, ступивших на путь цифровой трансформации, стал СИБУР. Уровень технологического оснащения предприятий группы на сегодняшний день является одним из самых высоких в России. Компании уже удалось добиться снижения себестоимости затрат на производство за счет автоматизации, уровень которой в 2018 году достиг 84%. В СИБУРе внедряются или уже используются такие передовые решения, как система улучшенного управления технологическим процессом (Advanced Process Control – APC), обеспечивающая снижение потерь и эксплуатационных затрат, система управления производственными процессами (Manufacturing Execution System – MES), система управления лабораторной информацией (Laboratory Information Management System – LIMS), предназначенная для оптимизации сбора, анализа, возврата и отчетности лабораторных данных, система управления ресурсами предприятия (Enterprise Resource Planning – ERP)<sup>4</sup>, система управления бизнес-процессами

<sup>1</sup> Здесь и далее речь пойдет о цифровизации машиностроительного комплекса, поскольку именно он определяет тренды технологического развития страны.

<sup>2</sup> Оценка аналитических агентств J'son & Partners Consulting, Orange Business Services и iKS-Consulting.

<sup>3</sup> Судя по тому, что компания «Газпром нефть» использовала около 250 тыс. датчиков и десятки систем, транслирующих информацию в ЦУЭ (Центр управления эффективностью) со всех активов компании, входящих в периметр блока логистики, переработки и сбыта, можно представить масштабы оборудования в случае дискретного машиностроительного производства, где технологических операций в сотни раз больше.

<sup>4</sup> Эта система охватывает все ключевые бизнес-процессы, необходимые для функционирования компании, а именно: финансы, управление кадрами, производство, поставки, закупки и другие задачи. Технология ERP интегрирует все эти процессы в единую систему. Поставщиком этой технологии является немецкая компания SAP – мировой лидер в этом классе технологий.

(Business Process Management Systems – BPMS). Стремление к цифровизации компании «СИБУР» вызвано необходимостью начать в ближайшем будущем процесс импортозамещения ряда отсутствующих на российском рынке продуктов нефтехимического синтеза. В частности, СИБУР ведет строительство крупнейшего в России нефтехимического комплекса «ЗапСибНефтехим», цифровизация которого объективно обусловлена активным использованием в производстве западных технологий<sup>1</sup>.

В настоящее время многие российские металлургические компании продолжают масштабное внедрение цифровых технологий на своих предприятиях. Среди них такие, как «ЕвразХолдинг», «Северсталь», «Норникель», «Русал». Однако цифровизация этих предприятий на сегодняшний день представляется однобокой: области цифровизации затрагивают исключительно административно-организационное управление, включая поставки продукции поставщикам, работу с дилерами, логистическое и складское хозяйство. То есть внедряются, главным образом, так называемые локальные цифровые технологии, охватывающие автоматизацией лишь отдельные этапы жизненного цикла изделия.

Приведенные примеры скорее являются исключением, чем правилом. К сожалению, огромное количество российских предприятий пока ни технологически, ни финансово не готовы не только к переходу к четвертой промышленной революции, но и к цифровой трансформации производства. Объясняется это тем, что многие предприятия не прошли этап обновления производственных фондов и работают на устаревшем оборудовании<sup>2</sup>, а значит, его замена, установка датчиков и исполнительных механизмов требуют серьезных инвестиций, средства для которых у подавляющего большинства промышленных предприятий отсутствуют. Кроме того, многие составляющие «Индустрии 4.0» работают на ретроспективных данных, которых у предприятий либо нет, либо их качество оставляет желать лучшего. Менеджмент предприятий часто не понимает, в каких случаях и для каких решений им нужна цифровизация, как должна выглядеть система управления предприятием в новых условиях.

За более чем двадцатилетний период развития в странах-лидерах цифровая трансформация индустриального сектора подтвердила свою роль в повышении эффективности производства за счет создания и объединения информационных потоков, поступающих с производственных площадок. Без использования хотя бы самого простого варианта ПоТ (когда в процессе контроля производства участвует человек) сегодня практически невозможно представить себе современное производство, в какой бы отрасли оно ни действовало. Непрерывный, проактивный контроль в режиме реального времени – основа повышения эффективности. Для удобства операторов современные системы мониторинга посредством любого веб-браузера выводят на экран условия протекания технологических процессов и выявляют факторы, оказывающие на них влияние. Это первая ступень «интернетизации» производства или так называемый этап удаленного контроля, анализа и принятия управленческих решений непосредственно человеком. Рост эффективности при этом достигается за счет повышения уровня достоверности и полноты данных, которыми пользуются сотрудники самых разных подразделений.

Именно это направление цифровой трансформации производства сегодня наиболее востребовано в России, пока объективно отстающей от промышленного сектора стран-лидеров, предприятия которого в большинстве своем перешли ко второму этапу цифровизации производства – на полностью автоматизированное цифровое производство, процессами в котором управляют «умные» устройства в режиме онлайн без участия человека (так называемые безлюдные технологии или иначе – искусственный интеллект). Этот этап России предстоит начать, поскольку сегодня российская промышленность пока только осваивает методы взаимодействия в системе «человек – машина», после чего можно будет научить машины (машинное обучение) обходиться без людей.

Сегодня многочисленные зарубежные агентства, такие как Boston Consulting Group, McKinsey, Rand Corporation, Deloitte, J'son & Partners Consulting, довольно много уделяют внимания развитию цифровой экономики в России. К сожалению, ни западные, ни российские аналитические агентства в своих докладах не рассуждают о подготовленности российских промышленных предприятий, особенно машиностроительных отраслей, к внедрению промышленного Интернета вещей. За исключением предприятий оборонно-промышленного комплекса (ОПК)<sup>3</sup>, а также ведущих гражданских отраслей, входящих в госкорпорации (например, Росатом, ОСК, ОАК, РЖД, Газпром, Роснефть) и крупных частных компаний металлургической, трубной, химической, нефтехимической промышленности, значительное количество гражданских машиностроительных, и особенно станкостроительных предприятий, ещё не готовы к цифровизации своего производства.

Такое предположение подтверждается результатами исследования, проведенного консалтинговой компанией Strategy Partners (РФ) в рамках опроса промышленных компаний, входящих в рейтинг РБК «Топ-100»<sup>4</sup>. Результаты

---

<sup>1</sup> Так, установка пиролиза реализована по технологиям немецкой химической компании Linde AG, установка по производству полиэтилена — по технологиям британской Ineos, а установка полипропилена была разработана голландской компанией LyondellBasell.

<sup>2</sup> По данным консалтингового агентства PwC степень износа основных фондов в обрабатывающей промышленности стабильно увеличивалась с 2008 г. (45,6%) по 2016 г. (50,2%). Полностью изношенные основные фонды предприятий – 15,8%. Самый большой износ – на предприятиях, производящих машины и оборудование (24%).

<sup>3</sup> Оборонно-промышленный комплекс один из первых в стране начал масштабное техническое перевооружение своих предприятий. Этому способствовало принятие в 2011 г. государственной программы развития ОПК России на 2016–2020 гг. с беспрецедентным финансированием в 3 трлн. руб. Целью этой программы было техническое перевооружение оборонной промышленности, чтобы она смогла выполнить госпрограмму вооружений (ГПВ) до 2020 г. Более половины средств ушло на импорт (в досанкционный период) огромного количества станков, а также на разработку и внедрение цифровых технологий (газета «Ведомости». 2016. – № 4085, 31 мая).

<sup>4</sup> Исследование выполнено при поддержке оргкомитета международной промышленной выставки «Иннопром-2019». Интернет-портал журнала «ИКС медиа». – <http://www.iksmedia.ru/news/5596782-91-proizvodstvennyx-predpriyatij.html>

исследования говорят о том, что готовность большинства компаний к цифровой трансформации пока низкая, компании находятся на ранней стадии цифровой трансформации и в основном ориентированы на операционные аспекты. В более 90% опрошенных компаний текущая бизнес-модель основана на продаже физического объекта. 87% руководителей промышленных компаний предполагают формирование цифровой конфигурации текущей бизнес-модели компании не ранее 3–5 лет. Уровень автоматизации производственных и административных процессов низкий, а использование цифровых технологий пока ограничивается, в основном, пилотными проектами. У 62% предприятий доля общей численности персонала, используемого для цифровой трансформации, составляет менее 5%. 67% компаний не имеют специального центра компетенций по цифровой трансформации. Только у каждой третьей российской крупнейшей промышленной компании из числа топ-100 рейтинга РБК есть профильный руководитель высшего звена – Chief Digital Transformation Officer (CDO/CDTO).

По мнению руководителей производственных предприятий, цифровую трансформацию сдерживает дефицит технологических компетенций: недостаток знаний о технологиях и поставщиках (30% отмечают это как один из главных барьеров) и непонимание эффектов от внедрения цифровых технологий (это отмечают 26%). Почти четверть руководителей отметили в качестве главного барьера нехватку финансовых ресурсов и отсутствие спроса. Как проблему дефицита кадров и недостаточный уровень компетенций персонала обозначили 17% руководителей. Затраты организаций на обучение сотрудников, связанное с развитием и использованием ИКТ, в 2017 г. составили 7,6 млрд. руб., или 0,2% от общих расходов на развитие цифровой экономики<sup>1</sup>. По мнению многих руководителей, экономия на повышении квалификации персонала снижает темпы внедрения в практику хозяйственной деятельности передовых цифровых технологий.

Кроме невозможности в финансовом плане обеспечить своевременное обновление производственного оборудования, большинство российских машиностроительных предприятий полагаются на стандартные сроки модернизации оборудования – 7–10 лет. Этому способствуют и те технологии, которые используются в настоящее время на предприятиях. Согласно данным российской статистики, почти 60% используемых передовых производственных технологий имеют период начала внедрения 6 и более лет<sup>2</sup>, что свидетельствует, с одной стороны, об их устаревании, а с другой – они все ещё остаются передовыми. Именно в этом кроется одна из причин технологического отставания российской промышленности.

Отсюда и низкий уровень автоматизации предприятий, который не позволяет обеспечить внедрение цифровых технологий и соответствующий уровень цифровизации промышленности. На сегодняшний день самым высоким уровнем автоматизации (доля автоматического оборудования в составе машин и оборудования основных производственных фондов) обладает наиболее оцифрованная автомобильная промышленность (24%). В то же время в высокотехнологичных отраслях машиностроения – станкостроении и приборостроении этот уровень составляет соответственно 8,8 и 14,2%<sup>3</sup>.

Разработка и внедрение цифровых технологий в индустриальный сектор в странах-лидерах начала осуществляться более четверти века назад. Первой технологией в зарубежных странах стала внедряться система ERP – планирование ресурсов предприятия. Концепция ERP была сформулирована в 1990 году компанией Oracle Corporation (США) и в том же году была реализована на ряде крупных, средних и малых производственных предприятиях. Интерес к этой технологии со стороны промышленности был вызван, в первую очередь, возможностью стратегического производственного планирования, включающего как операционное, так и финансовое планирование производства. Достоинством ERP технологии является возможность планирования не только в материальном, но и в стоимостном выражении.

Второй по значимости технологией стала система CRM – система управления взаимоотношениями с клиентами. Эта технология имела большое значение для промышленных предприятий Запада, поскольку CRM отвечает их представлениям о модели взаимодействия, которая должна быть основана на теории, что центром всей философии бизнеса является клиент, а главными направлениями деятельности компании являются меры по обеспечению эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов.

Кроме компании Oracle Corporation – автора разработки систем ERP и CRM, на рынке этих систем присутствует значительное количество других компаний, которые специализируются по признаку размера и профиля производственных компаний, а также на конкретном прикладном программном продукте. Среди таких компаний – SAP (Германия), Microsoft (США), Salesforce.com (США), Sage Group (Великобритания). Доминирующими производителями программного обеспечения (ПО) являются исключительно SAP, Microsoft и Oracle, доля которых на рынке технологий ERP зависит от масштаба предприятия-заказчика. Так, если для заказчика с выручкой более 1 млрд. долл. у SAP – 47%, Oracle – 32% и у Microsoft – 4%, то для заказчика с выручкой до 25 млн. долл. у SAP – 22%, у Oracle – 23% и у Microsoft – 16%<sup>4</sup>.

С 2000-х гг. технологии ERP и CRM начали распространяться и в России, причем преимущественно зарубежными компаниями-разработчиками. В течение последующих десяти лет в России сформировался довольно устойчи-

<sup>1</sup> Данные Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. – <https://www.itweek.ru/digitalization/news-company/detail.php?ID=207662>

<sup>2</sup> Источник: Российский статистический ежегодник. 2018. – С. 488.

<sup>3</sup> Сборник материалов Второй Международной научно-практической конференции «Предприятия в условиях цифровой экономики: риски и перспективы». – М.: РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2018. – С. 183.

<sup>4</sup> Данные IDC (International Data Corporation) – международная исследовательская и консалтинговая компания, занимающаяся изучением мирового рынка информационных технологий и телекоммуникаций.



вый рынок указанных технологий. При суммарном объеме внедренных на различных российских предприятиях данных технологий в 650 млн. долл. распределение долей поставщиков составило: SAP – 50,5%, 1C – 26%, Oracle – 8,2%, Microsoft – 7,4%, Галактика – 2,4%<sup>1</sup>.

Следует заметить, что технологии ERP и CRM представляют собой простейшие технологии, не затрагивающие собственно производственный процесс, а тем более проектирование и разработку конкретной, специфической продукции. Тем не менее, зарубежные компании, в том числе и те, которые функционируют на российском рынке, занимаясь разработками ПО в области ERP и CRM, главный акцент делают на узкоспециализированных областях с целью удовлетворения растущего спроса на наукоемкую продукцию. Для этого многие крупные промышленные компании, наряду с основной профильной деятельностью, предпринимают определенные шаги в сторону трансформации своих компаний в цифровые.

Так, например, крупнейший машиностроительный немецкий концерн Siemens, поглотив американскую компанию Mentor Graphics, стал лидером на рынке САПР микроэлектроники (проектирование, симуляция и подготовка производства интегральных микросхем и печатных плат). После приобретения также американской компании CD-adapco и бельгийской компании LMS International немецкий концерн превратился в ведущего поставщика ПО в области газодинамических расчётов и разработчика CAE-решений в области симуляции механизмов. Приобретение концерном Siemens американской компании Unigraphics (UGS) выдвинуло немецкий концерн в число ведущих поставщиков PLM – решений (технологий управления полным жизненным циклом изделия), однако по среднегодовым объёмам выручки на рынке PLM Siemens всё ещё уступает своему основному конкуренту – французской компании Dassault Systemes<sup>2</sup>.

Центральным звеном в построении цифрового производства с использованием технологии PLM, а это главная цель цифровой трансформации промышленного предприятия, является так называемая цифровая платформа, представляющая собой нижеуровневый программный продукт, на который накладываются все необходимые для управления полным жизненным циклом изделия цифровые технологии. Среди них ERP, CAD, CAE, CAM, MES и др.

Суть цифровых платформ состоит в интеграции вертикальных и горизонтальных цепочек создания, производства и дальнейшего обслуживания промышленных изделий, что позволит выйти на качественно новый уровень производства (госкорпорациям, крупным холдингам и предприятиям машиностроения и приборостроения). Такие платформы уже создаются в ряде отраслей, и в частности, при цифровизации производства сложной наукоемкой продукции в судостроении и авиационном, атомном энергомашиностроении. Необходимость создания цифровой платформы вызвана стремлением производителя объединить и синхронизировать все кросс-отраслевые кооперационные процессы в едином информационном пространстве.

В России к настоящему моменту сформировалось значительное количество платформенных IT компаний. В стране, наряду с зарубежными, уже успешно функционируют платформы мирового уровня, созданные компаниями «Яндекс», Abbyy, «Росатом». Однако, более 90% из них «обслуживают» сектор услуг (госуслуги, банковско-финансовая сфера, здравоохранение, рекламный сектор). Компании, перечисленные в табл. 1, также относятся к платформенным, но они обслуживают, главным образом, добывающие отрасли и непрерывные производства некоторых перерабатывающих отраслей (газонефтепереработка, нефтехимическая, химическая и металлургическая промышленности). Что же касается машиностроения и особенно станкостроения, то в этих отраслях цифровизация производства осуществляется, в основном, силами зарубежных IT компаний, для которых крупные российские Интернет-компании<sup>3</sup> выступают в режиме «аутсорсинга» в качестве субподрядчиков, обеспечивая цифровизацию отдельных этапов производственного процесса.

Основными поставщиками цифровых технологий на предприятия машиностроительного комплекса, главным образом, на предприятия госкорпораций и ОПК, являются ведущие западные компании, такие как SAP (Германия), Dassault Systemes (Франция), Siemens (Германия), AVEVA (Великобритания), PTC (США). Эти компании по сравнению с российскими довольно крупные по обороту средств (выручке), степени технологичности их продукта, по возможности поставлять не только программный продукт (software), но и всевозможное «железо» (hardware) – сенсоры, контроллеры, исполнительные механизмы и пр. Кроме того, опыт работы на мировых рынках высокотехнологичной продукции у этих компаний довольно солидный, они обладают огромным штатом специалистов высокой квалификации по всему миру<sup>4</sup>. Главное преимущество зарубежных IT-компаний состоит, во-первых, в том, что все они являются платформенными, а, во-вторых, они осуществляют цифровизацию российских машиностроительных предприятий, входящих в структуру госкорпораций и ОПК на принципах инжиниринговых компаний – генерального подряда, т.е. на условиях «под ключ» (turn key). Довольно часто зарубежные компании прибегают к так называемому «аутсорсингу» – т.е. привлекают российские платформенные или локальные фирмы на условиях подряда.

<sup>1</sup> Данные IDC (International Data Corporation) – международная исследовательская и консалтинговая компания, занимающаяся изучением мирового рынка информационных технологий и телекоммуникаций.

<sup>2</sup> Интернет-портал аналитической компании isicad.ru. – [http://isicad.ru/ru/articles.php?article\\_num=10790](http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=10790); Интернет-портал консалтинговой компании CIMdata. – <http://www.cimdata.com/en/news/item/6459-cimdata-publishes-plm-market-and-solution-provider-report>

<sup>3</sup> По нашей оценке, на сегодня таких компаний всего три – «Галактика», «Крок», «Tibbo AggreGate». Для сравнения: в Китае – 64 платформенных компаний, а в США – 63.

<sup>4</sup> Например, основанная в 1976 году немецкая компания SAP GmbH насчитывает около 44 тыс. сотрудников, работающих в 120 странах. Выручка компании по итогам 2017 г. составила 12,5 млрд. евро. Для сравнения: выручка за тот же период американской IT-компании Oracle составила 38,3 млрд. долл., в то время как выручка у российских компаний составляет: Softline – 7,2 млрд. руб., Крок – 3,7 млрд. руб., Техносерв – 2,5 млрд. руб., Галактика – 1,2 млрд. руб.

## Крупнейшие поставщики ИТ для промышленных предприятий (2017 г.)

Компания	Город	Крупнейшие заказчики 2017 г.
ITG (Inline Technologies Group)	Москва	Гражданские самолеты Сухого, ЕвроХим, НИЦ им. Н.Е. Жуковского, НПП Исток им. Шокина, ОАК, Редуктор-ПМ, Улан-Удэнский авиационный завод
Крок	Москва	Магнитогорский металлургический комбинат, Северсталь, Полнос Золото, Валента Фарм, СИБУР Холдинг, АЛРОСА, ФосАгро, Марс, Международные услуги по маркетингу табака и др.
Ай-Теко	Москва	Норникель, Северсталь, Сибур, Газпром нефть, Транснефть, ЕвразХолдинг, ФосАгро-Череповец, группа «Илим», ТулаЧермет-Сталь, Мечел, ММК и др.
Техносерв	Москва	Объединенная Авиастроительная Корпорация, Объединенная Судостроительная Корпорация, НЛМК, Роскосмос
Борлас	Москва	Уралкалий, ФосАгро, ТулаЧермет-Сталь, Апатит, Автоваз, Вимм-Билль-Данн, Агро-Холдинг Кубань
Промышленные предприятия группы «Лукойл»	Москва	Промышленные предприятия группы «Лукойл»
ICL-КПО ВС	Казань	Сургутнефтегаз, РН-Бурение, СНПЗ, Новокуйбышевская нефтехимическая компания, КНПЗ, Газпром трансгаз Казань
Синто	Ярославль	ОДК-Сатурн, Судостроительный завод «Вымпел», ОДК-Газовые турбины, Славнефть – ЯНОС, 99 Завод Авиационного Технологического Оборудования, Центр судоремонта «Звездочка и др.

Источник: CNews Analytics, 2018.

Цифровая трансформация машиностроительных предприятий требует комплексного подхода, состоящего, прежде всего, из разработки информационной архитектуры производственной деятельности предприятий и на этой основе формирования так называемой «дорожной карты» автоматизации предприятия или целого отраслевого холдинга<sup>1</sup>. Такая задача ставится для того, чтобы не замкнуться только на оцифровке локальных внутренних производственных процессов. А это означает, что предприятия должны создавать условия для внедрения цифровых технологий полного цикла, т.е. PLM-решений (управление полным жизненным циклом изделия).

Технология управления жизненным циклом изделий (PLM) – это организационно-техническая система, обеспечивающая управление всей информацией об изделии и связанных с ним процессах на протяжении всего его жизненного цикла, начиная с проектирования и производства до снятия с эксплуатации. При этом в качестве изделий могут рассматриваться различные сложные технические объекты (корабли и автомобили, самолёты и ракеты, компьютерные сети и др.). По сути, информация об объекте, содержащаяся в PLM-системе, является цифровым макетом этого объекта. PLM-система обеспечивает ещё одну важную функцию – сбор данных о функционировании изделия у заказчика.

По структуре рынка PLM-продуктов можно выделить два различных сегмента: западные продукты и решения российских разработчиков. Довольно часто эти два разных мира пересекаются, дополняя друг друга, причем в пределах одного предприятия. Российские PLM-системы достаточно развиты, но они естественным образом двигаются за российскими машиностроительными предприятиями, и не способны в своем развитии опередить своего заказчика. Это большая проблема отечественных разработок в сфере PLM. Решения от DASSAULT Systemes, Siemens PLM, MSC Software и некоторых других зарубежных производителей содержат опыт западных промышленных предприятий, во многом гораздо более передовых, чем отечественные.

Наиболее продвинутыми в плане PLM являются предприятия, выпускающие наиболее сложные изделия – авиационной и судостроительной отраслей, работающие на западных программных продуктах. Используют они, как правило, системы от DASSAULT Systemes, Siemens PLM, AVEVA и некоторые другие. Те, у кого изделия попроще, используют российские продукты. Но зачастую отечественные разработки используются крупными предприятиями вместе с западными продуктами, они дополняют их на отдельных участках производства. Верхний, наиболее сложный уровень цифровизации закрывается, как правило, продуктами DASSAULT Systemes, на нижнем используются программные продукты от российских производителей конструкторско-технологических систем. Без комплексного использования западных и российских решений невозможно было бы правильно выстроить взаимоотношения в системе «заказчик – поставщик».

В качестве примера можно упомянуть компанию «Гражданские самолеты Сухого», которая в 2018 году запустила пилотный проект с использованием на нижнем уровне отечественной цифровой платформы Winnum<sup>2</sup>. С её помощью были организованы контроль размещения воздушных судов на площадках производства, контроль климатических условий на производстве и контроль затяжки ключевых болтовых соединений.

В случае таких сложных изделий как самолеты, военные суда, замена зарубежных систем САПР в настоящее время попросту невозможна в силу отсутствия отечественных аналогов. Что касается систем управления данными о технологических системах, то развитие опережающими темпами на этих участках российского ПО становится чрез-

<sup>1</sup> Разработка и реализация дорожных карт по национальному проекту «Цифровая экономика» поручена в соответствии с распоряжением Правительства РФ корпорации «Ростех».

<sup>2</sup> Tadviser – экспертно-аналитическое агентство по вопросам автоматизации государства и бизнеса в России.

вычайно необходимым, поскольку организация отечественного производства такова, что многие западные системы элементарно не подходят. Для их внедрения пришлось бы изменить всю структуру производства.

В плане обеспечения информационной безопасности наибольшую остроту представляет процесс импортозамещения зарубежных программных продуктов, которыми в значительных количествах пользуются машиностроительные предприятия госкорпораций и ОПК. Кроме того, что процесс разработки промышленных платформенных программных продуктов является очень трудоемким, он ещё и капиталоемкий. Понятно, что разрабатывать новые – непростая задача для отечественных компаний. Однако такую работу надо осуществлять, но при этом селективно. Акцент должен быть сделан на технологии, внедрение которых позволило бы устранить риски, имеющие место в случае применения западных технологий. Не случайно ставится вопрос о производстве и закупке отечественных многофункциональных станков с ЧПУ, поскольку в импортных станках могут присутствовать определенного вида закладки, дающие возможность дистанционного отключения станков и снятия данных.

Непросто заместить технически сложные решения, разработка которых с нуля требует существенных временных и ресурсных затрат, специфических компетенций, либо жизненный цикл которых очень большой (10 и более лет). К подобному классу можно отнести ERP-системы. Исторически в качестве ERP в большинстве крупных компаний нефтегазового сектора, электроэнергетики, телекоммуникаций, других производственных компаний были выбраны иностранные решения – прежде всего, SAP и Oracle.

Найти российский аналог полнофункциональных технологий CAD, PDM и ряда других достаточно простых технологий относительно не сложно, однако имеются очень фрагментарные, узкоспециализированные отечественные решения и их функционал не покрывает всех задач пользователей. С поиском российского PLM-решения еще сложнее – это не просто смена продукта с теми же инструментами, это смена методологии, зачастую всей логики разработки цифрового двойника. Отечественные разработки не охватывают полный перечень вышеприведенных цифровых технологий, не покрывают весь процесс, для которого они предназначены.

Основными препятствиями для импортозамещения западных IT-решений, курс на который декларируется властью, являются следующие. В ряде направлений отсутствуют отечественные решения, способные на качественном уровне заменить западные системы. Кроме того, российское ПО может не подходить для решения конкретных бизнес-задач или не интегрироваться с иностранными системами, которые невозможно заменить российскими аналогами. Неготовность пользователей перестраиваться на работу с новыми решениями, отсутствие соответствующих компетенций у IT-специалистов, которые должны внедрять и поддерживать новые продукты, а также инертность руководства, привыкшего к определённым технологиям.

Многие компании не могут одновременно отказаться от зарубежных решений, которые внедрялись не один год, и перейти на отечественные системы. Предприятию сложно изыскать достаточно средств для подобных перемен. Однако они могут выделить средства на программу импортозамещения лишь при одном условии – если установленная западная система морально устарела, а новое отечественное решение обещает больше функциональных возможностей и большую эффективность процессов, которая со временем окупит затраты. Кроме того, разобщенность предложений отечественных IT-компаний, в отличие от импортозамещаемых технологий, интегрированных друг с другом и тем удобных для эксплуатантов, сдерживает переход на отечественные технологии.

В том, что российское машиностроение имеет искреннее желание осуществить цифровую трансформацию производства, нет никаких сомнений. Отдельные, довольно результативные примеры, свидетельствуют об этом. Чаще всего этот процесс осуществляется локальными системами, т.е. охватывающими цифровизацию отдельных этапов производственного цикла, а иногда осуществляются попытки «привязать» цифровую технологию к старому оборудованию, неспособному выдавать ретроспективные данные, требующиеся для работы конкретной технологии. Имеют место случаи, когда собственники предприятий закупают оборудование, которое не «вписывается» в конфигурацию цифрового производства, что приводит к так называемому цифровому «хаосу» и, в конечном счете, к потере инвестиций. Существенным сдерживающим фактором процесса цифровизации является невозможность большинства предприятий осуществить, в силу отсутствия средств, техническое перевооружение предприятий и, соответственно, их автоматизацию, без которой оцифровка предприятия невозможна. При этом необходимо владельцу предприятия заказать у IT-компании (в случае, если у данного предприятия нет в структуре ИКТ-подразделения) подготовку технического задания и проекта цифровизации, включая разработку ПО и перечень необходимого оборудования для реализации этого ПО. Стоимость такого заказа может исчисляться многими миллионами и даже миллиардами долларов. Позволить себе такие затраты способны лишь крупные компании нефтегазового, нефтехимического, металлургического секторов промышленности, предприятия госкорпораций.

Руководство страны, оценивая в целом по российским машиностроительным предприятиям уровень их подготовленности к цифровому преобразованию, предпринимает меры по ускорению перехода предприятий на цифровые технологии управления производственными процессами. Главным событием в этом отношении стала международная промышленная выставка ИННОПРОМ-2019<sup>1</sup> (г. Екатеринбург, 6–9 июля 2019 г.). На этой выставке, в рамках форума «Цифровое производство: интегрированные решения» впервые были продемонстрированы результаты цифровой трансформации ряда машиностроительных предприятий, продемонстрирована продукция, полученная с помощью цифровых технологий, была предоставлена возможность изучить и обменяться опытом в области цифровизации производства. Но, что более важно, впервые были найдены новые инструменты взаимодействия в самом слабом звене процесса цифровой трансформации – между заказчиком (предприятием) и исполнителем (разработчиком ПО). В этой

<sup>1</sup> Интернет-портал консалтинговой компании ИКСмедиа. – <http://www.iksmedia.ru/news/5596973-Strategy-Partners-i-PROFIT-GROUP.html>

цепи появилось ещё одно звено – стратегический консультант. Это означает, что компетенции в IT-технологиях дополняются компетенциями в сфере отраслевой и технологической экспертизы. По мнению экспертов, это позволит промышленным предприятиям осуществлять цифровизацию производства не фрагментарно, по мере обновления оборудования и наращивая цифрового «хаоса», а на основе полного цикла – от оценки готовности предприятий к цифровой трансформации, создания стратегии цифровых изменений в производственных, внутрикорпоративных, коммерческих процессах, бизнес-моделях до внедрения и/или разработки ИТ-решений<sup>1</sup>. Благодаря такому подходу процесс цифровизации промышленности для большинства предприятий может стать понятным, плавным, доступным и результативным. Распространение такого метода сотрудничества предприятия с исполнителями позволит полностью контролировать жизненный цикл цифровой трансформации не только конкретного предприятия, но и всех входящих в данную компанию предприятий, причем от выбора стратегий управления через производство до коммерческой деятельности.

Автоматизация современных промышленных производств включает в себя комплекс программных и аппаратных решений. На наш взгляд, наибольшее внимание сегодня уделяется софту, а не датчикам, контроллерам и оборудованию в целом. Однако именно «железо» стоит первым номером в цепочке сбора и дальнейшей передачи данных от производственных мощностей конкретного предприятия в интеллектуальные аналитические системы. Объем рынка электронно-компонентной базы в России оценивается в \$2,5 млрд. в год. На долю отечественных производителей интегральных схем приходится лишь 10–15% этого рынка. Вычислительная техника – наиболее слабое направление в российской радиоэлектронной промышленности: доля иностранных устройств на внутреннем рынке превышает 90%.

Основным электронным элементом цифровых технологий являются интегральные схемы, от плотности монтажа которых зависит скорость и масштаб обработки данных. В стране отсутствуют наиболее востребованные в мире и в России технологии производства электронных компонентов по технологии 32 нм и менее, их приходится импортировать. Поскольку этот продукт входит в список товаров двойного назначения, то его импорт осуществлялся от американского бренда из азиатских стран и составил 93% в 2017 г.<sup>2</sup> Для сравнения: ещё в 2017 году известнейший институт развития «Роснано» выдал как технологический прорыв запуск производства чипов (интегральных схем) с топологическим размером 130 и 90 нанометров (нм). Сделано это было на фоне заявлений компании Intel о том, что она планирует запустить опытную линию по изготовлению 7-нанометровых чипов<sup>3</sup>. Результат известен. Данные факты говорят о необходимости более агрессивного стимулирования импортозамещения в сфере производства современных интегральных схем<sup>4</sup>.

Эксперты по-разному оценивают степень цифровизации российской промышленности, однако, все сходятся во мнении, что процесс перехода к Индустрии 4.0 начался. Многие крупные предприятия уже внедряют различные элементы этой концепции – системы промышленного Интернета вещей, проекты создания «цифровых двойников» и др. Тем не менее, есть множество факторов, которые тормозят этот процесс: наследие лоскутной автоматизации предприятий, отсутствие четко проработанных стандартов цифровизации, отраслевая специфика. Опасения вызывают и результаты цифровизации: например, повышение рисков безопасности при внедрении элементов Интернета вещей.

Внедрение цифровых технологий имеет смысл в том случае, когда отлажено реальное производство. Тогда использование широких возможностей электроники позволит улучшить производимые продукты и процессы на предприятиях. Когда будут производиться конкурентоспособные и четко работающие станки, автомобили, самолеты, будет иметь смысл и применение искусственного интеллекта, который принесет пользу в оптимизации процессов. Сами по себе ПО, мощные компьютеры и управляемые с их помощью исполнительные механизмы бесполезны, если нет продукта, и не работает реальная экономика.

Это свидетельствует о том, что цифровые системы не заменяют реальный физический объект, они лишь делают его «цифровую копию» (Digital Twin). То есть для того, чтобы производить беспилотные автомобили, начиненные интеллектом, необходимо уметь производить и программный продукт, и сами автомобили, его агрегаты, датчики и исполнительные устройства. В этом смысле физическая и программная часть объекта плотно интегрируются и являются «неотделимыми» в цифровой экономике.

«Цифровая экономика», «цифровая трансформация промышленности», «цифровое производство», «цифровые технологии» и т.п. – сегодня эти термины и определения ещё не получили адекватного стандартизованного понятия и потому часто употребляются, как говорят, к месту и не к месту. В результате идет обсуждение самих технологий, а не их назначение – для чего они нужны, что является неперенным условием эффективного внедрения цифровых технологий.

Современное технологическое развитие России посредством цифровой трансформации промышленности достаточно эффективно осуществляется на предприятиях, производящих продукцию военного назначения (ПВН). Сего-

<sup>1</sup> На выставке ИННОПРОМ-2019, при содействии Министерства промышленности и торговли РФ было подписано соглашение о стратегическом партнерстве между двумя российскими компаниями – Strategy Partners и PROF-IT GROUP. Обе эти компании специализируются по направлениям Индустрии 4.0 в таких отраслях как авиа-, судо-, машиностроение, автомобильное производство.

<sup>2</sup> Консалтинговая компания J'son & Partners Consulting. Аналитический отчет «Анализ потенциала импортозамещения в микроэлектронике: Интегральные схемы 32 нм».

<sup>3</sup> <https://www.kommersant.ru/doc/3351715>; Огонёк. – М., 2017. – №28, 17 июля. – С. 18.

<sup>4</sup> До сих пор не решен вопрос строительства на базе «Микрон» или «Ангстрем» (г. Зеленоград) завода по производству микросхем по топологии 28 нм. Была определена господдержка до 2 млрд. руб. на субсидирование ставок по кредиту. Сам кредит должен был выделить ВЭБ в размере 25 млрд. руб. по ставке 9,75%. Проблема в «длинных деньгах» – срок окупаемости таких заводов составляет примерно 10 лет.

дня российская продукция этого сектора занимает примерно 30% мирового рынка ПВН. Второе место в нашем рейтинге занимает продукция атомного энергомашиностроения, доля которого на глобальном энергетическом рынке составляет более 18%. Пока неизвестно, как будут развиваться события в будущем в связи с заявленной реализацией конверсии оборонных предприятий после 2020 года. Однако можно с уверенностью предположить, что руководство страны предпримет всевозможные меры господдержки, включая финансовые, для того чтобы сохранить, а может быть и усилить позиции России не только по продукции ПВН и атомного машиностроения, но и по продукции гражданского назначения.

Возможно, в настоящий момент, а может быть и в будущем, это наиболее вероятный сценарий подъема уровня технологического развития страны. Ведь самые значимые результаты интеллектуальной деятельности (РИДы) – в области электроники, микроэлектроники, радиоэлектроники, двигателестроения, приборостроительной, оптической, лазерной, медицинской техники и др., получены в этих отраслях. Более того, сегодня именно предприятия ОПК и госкорпораций наиболее продвинуты с точки зрения цифровой трансформации производства. Заявленная с 2021 г. конверсия промышленных предприятий ОПК, переход к выпуску продукции гражданского назначения (ПГН) предопределяют необходимость пересмотра производственных планов в сторону перевода производства продукции двойного назначения на гражданские «рельсы». В этой связи «Ростех» предполагает снижение до 2025 года производства непосредственно вооружений с текущих 20 до 13%. Выпуск продукции гражданского назначения уже сегодня достигает уровня в 28%.

Усилению современного (текущего) технологического потенциала ОПК будет способствовать сохранение и последующее увеличение расходов на ИиР. Известно, что в настоящее время значительная часть бюджета на ИиР (примерно 40%) – это расходы на разработки военно-промышленного комплекса. Единственным условием при этом должна стать абсолютная ориентация на разработку высокотехнологичной ПГН, поскольку до сих пор отрасли ОПК использовали большую часть средств не на ИиР, а на усовершенствование старых разработок. Этому будет содействовать также сформированное и постоянно обновляющееся в соответствии с мировыми трендами цифровое производство.

В ходе конверсии оборонной промышленности было бы целесообразно, на наш взгляд, рассмотреть возможность выделения из предприятий ОПК технологически развитых предприятий или создания на их основе новых компаний, способных работать на массовых рынках и в конкурентных условиях. Всё это потребует масштабных вложений государства и госкорпораций в перевооружение промышленности и строительство новых машиностроительных заводов, а также разработки отраслевых программ обновления оборудования с безусловными налоговыми льготами и целевыми дешевыми кредитами.

**Казакова Н.А.**

д.э.н., профессор, профессор базовой кафедры финансовой и экономической безопасности, Российский экономический университет

**Иванова А.Н.**

старший финансовый аналитик, ООО «НьюМедТех»

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СТИМУЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РОСТА РОССИИ**

**Ключевые слова:** стратегически-ориентированный подход, учетная политика, методика анализа, стратегия развития основных средств.

Согласно концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, одним из главных вызовов, стоящих перед страной в долгосрочной перспективе, является «усиление глобальной конкуренции»<sup>1</sup>. Для того, чтобы Россия смогла достойно ответить на этот вызов, необходимы реализация и расширение национальных конкурентных преимуществ за счет развития и формирования мощной технической базы отечественных организаций фондоемких отраслей (нефтегазовой, химической, медицинской и т.д.).

Но сегодня, согласно отчетам Ростехнадзора, существует несоответствие имеющихся технологий на предприятиях фондоемких отраслей требованиям промышленной безопасности. Так, согласно годовому отчету о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, износ основных фондов на предприятиях химического комплекса, объектах транспортирования опасных веществ в 2018 году составлял более 70%<sup>2</sup>. На объектах нефтедобывающей, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности, в период с 2007 по 2017 годы, была засвидетельствовано около 360 аварий<sup>3</sup>, одним из главных факторов возникновения и развития которых, по данным Ростехнадзора, продолжает оставаться неудовлетворительное состояние основных средств. В Стратегии инновационного развития России до 2020 года подчеркивается, что «технологии, используемые на предприятиях основных секторов экономики, ниже среднего уровня развитых стран<sup>4</sup>», при этом в России существует проблема низкого спроса на инновации. Таким образом, существует обоснованная необходимость в проведении экономических исследований и формировании новых подходов, позволяющих оптимизировать состояние отечественных производственных мощностей и обеспечить их соответствие передовым мировым технологиям.

Одним из результатов современных экономических исследований в области стимулирования технологического роста стала разработка идеи стратегически-ориентированного подхода к развитию основных средств, который базируется на целостном, систематизированном учетно-аналитическом обеспечении, позволяющим формировать достоверную информационную базу для принятия управленческих решений и способствующим образованию источников целевого финансирования обновления основных средств в организации.

Главная идея подхода заключается в разработке в организациях стратегии развития основных средств, под которой понимается метод достижения целевого состояния и структуры основных средств, в рамках которого организация принимает решения относительно различных процессов и инструментов изменения параметров основных средств организации. Так, в зависимости от выявленного в результате анализа состояния основных средств, организация выбирает определенный вид стратегии (стратегии развития основных средств организации, объединенные в три основные видовые группы, представлены в табл. 1) и осуществляет любое изменение основного капитала в ее рамках, что позволит более точно и своевременно достигать его оптимальной структуры и состояния.

В условиях многостороннего характера развития компании возможно возникновение необходимости одновременного проведения нескольких стратегий развития основных средств. Например, организация расширяет мощности в связи с увеличением доли на рынке и одновременно закупает на новые локации инновационное оборудование. Тем не менее, согласно предложенному подходу, развитие основных средств обязательно должно происходить не в стихийном порядке, а обосновываться аналитическими данными и соответствовать выбранной стратегии развития, так как это один из ключевых факторов использования потенциала данного вида активов.

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»: офиц. текст. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)

<sup>2</sup> Отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2018 году: офиц. текст. – [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/)

<sup>3</sup> Отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2017 году: офиц. текст. – [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/)

<sup>4</sup> Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.»: офиц. текст. – <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#ixzz5iRtLxaBr>

Виды стратегии развития основных средств организации

Видовые группы стратегии развития основных средств	Виды стратегии развития основных средств	Комментарии
Стратегии поддержания структуры основных средств	Стратегия поддержания оптимальной структуры основных средств	В рамках проведения данной стратегии осуществляется плановое обновление и выбытие основных средств в целях корректировки нарастающего износа. Но не подлежат видоизменению структура и объем основных средств.
Стратегии экстенсивного изменения структуры основных средств	Стратегия расширения парка основных средств	Стратегия применяется в случае выявления по результатам анализа нехватки мощностей или поступления плановой информации о расширении деятельности организации. Предполагается закупка новых объектов основных средств того же класса и производительности.
	Стратегия сокращения парка основных средств	Стратегия применяется в случае выявления длительного по времени простоя мощностей, долгосрочного негативного изменения потребностей рынка в продукте организации и отсутствия возможности сдачи излишних основных средств в аренду.
Стратегии интенсивного изменения структуры основных средств	Стратегия инновационного обновления основных средств	Стратегия предполагает проведение не просто обновления основных средств организацией, а замену имеющегося оборудования передовыми технологиями.
	Стратегия оптимизации состояния основных средств	Проводится в случае выявления в компании увеличения доли брака, повышения аварийности производства, высокого уровня износа основных средств и др. Стратегия предполагает более глубокую оптимизацию состояния основных средств, затрагивающую их структуру (например, изменение пропорций изношенности отдельных видов основных средств), и выведение его на оптимальный уровень для последующего поддержания.

Но для получения наиболее объективных и точных данных, качественной информационной базы, пригодной для целей обоснования стратегии развития такого актива как основные средства недостаточно использования общего учетного и аналитического обеспечения; необходима целенаправленная, комплексная, стратегически ориентированная система учетно–аналитического обеспечения. Таким образом, предлагается концептуальная модель системы учетно–аналитического обеспечения стратегии развития основных средств (представлена на рис. 1), под которой понимается базовый компонент стратегии развития основных средств организации, который представляет собой упорядоченную систему учетного и аналитического обеспечений, позволяющих формировать достаточную информационную базу для выработки управленческих решений по развитию основных средств организации.

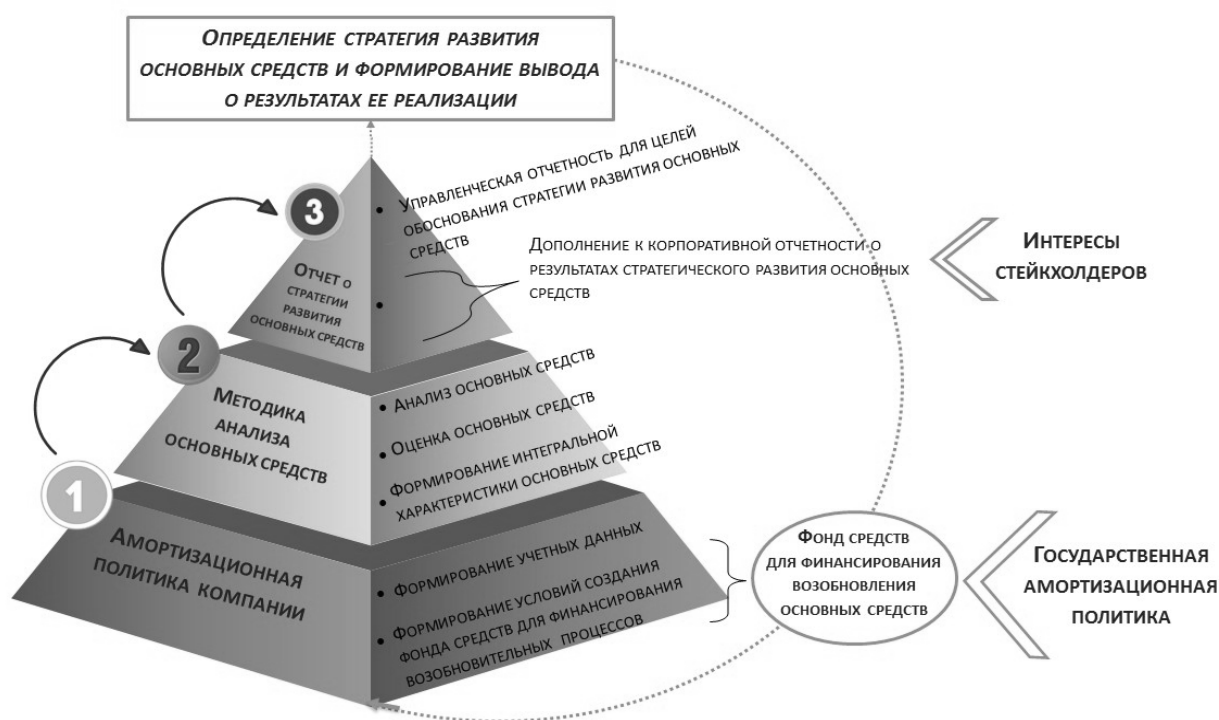


Рисунок 1.

### Концептуальная модель системы учетно–аналитического обеспечения для обоснования стратегии развития основных средств и информационные потоки между ее элементами

Согласно концептуальной модели, учетно-аналитическое обеспечение содержит три автономных, но в то же время взаимосвязанных блока, которые отражают этапы ее формирования – это внутриорганизационная амортизаци-

онная политика, методика анализа основных средств организация и отчет о стратегическом развитии основных средств. На первых взгляд, система выглядит как набор несопоставимых, неоднородных категорий, между тем как по представленным информационным потокам можно увидеть сильную логическую связь между ними.

Так, основой системы учетно-аналитического обеспечения является амортизационная политика организации. Именно она определяет правила учета основных средств и амортизации организации, а значит и содержание информационной базы (учетных данных), используемой уже на следующих этапах системы. Также, именно от выбранной амортизационной политики зависят наличие и объемы источников финансирования возобновительных процессов экономического субъекта – будет ли это фонд амортизационных отчислений, прибыль или другой источник. Этот компонент системы учетно-аналитического обеспечения организации тесно взаимосвязан с другим учетным обеспечением, т.е. государственной амортизационной политикой, которая определяет рамки для экономических субъектов при формировании внутриорганизационной амортизационной политики; формирует условия и стимул для организаций в проведении возобновления основных средств, создания источников целевого финансирования.

Далее, уже на основе данных, выработанных на первом уровне, производится анализ основных средств. Этот компонент системы учетно-аналитического обеспечения не менее важен, так как сам учет не позволяет составить понимание о результатах развития, т.е. о состоянии основных средств организации. Методика анализа должна завершаться аналитической процедурой оценки результатов анализа, позволяющей получить количественное выражение уровня состояния основных средств для подведения итога.

Оба этих уровня системы, как видно на рис. 1, являются ступенями к третьему уровню – уровню формирования итоговой характеристики, сводных данных о состоянии основных средств, отчета о стратегическом развитии основных средств организации. На данном уровне осуществляется консолидация результатов анализа, их компиляция, формирование определенной системы индикаторов и аналитических форм представления результатов о стратегическом развитии основных средств. Данная информация необходима для двух разных процессов: для целей принятия управленческих решений в отношении развития основных средств, и для целей информирования стейкхолдеров о рациональном распоряжении инвестированными средствами в основной капитал. Таким образом, формируются два отчетных документа. Внутренний управленческий отчет позволяет обосновать выбор определенной стратегии/комбинации стратегий развития основных средств организации. Он может основываться на системе индикаторов, разработанной при анализе основных средств, а также строиться из аналитических форм, используемых также на этапе анализа. Но, помимо общей характеристики основных средств – результата проведения комплексного анализа, отчет также должен содержать более подробную информацию о проблемных сторонах основных средств организации и путях их оптимизации, направлениях развития основных средств и источниках его финансирования. Для отчета о стратегическом развитии основных средств (или дополнения к отчету) для внешних пользователей необходимо формирование отдельной системы индикаторов и форм представления данных, причиной чему служит как конфиденциальный характер определенных данных, так и различный уровень экономической подготовки стейкхолдеров, для которых информация должна быть передана в более простой форме, с меньшей детализацией и с акцентом на интересы стейкхолдеров.

После принятия определенной стратегии и ее реализации в течение отчетного периода, повторяется цикл формирования данных, их анализа и составления результирующего документа для подтверждения эффективности выбранной стратегии развития основных средств или выбора корректной на следующий период. В таком ключе осуществляется работа комплексного учетно-аналитического обеспечения развития основных средств как системы.

Таким образом, результаты современных экономических исследований предоставляют концептуальный инструментарий и идеи, позволяющие стимулировать технологический рост и способствовать формированию мощной, конкурентоспособной технологической базы России. Предлагаемый в этих целях концептуальный стратегически ориентированный подход к развитию основных средств, который базируется на системе учетно-аналитического обеспечения для обоснования выбора стратегии развития основных средств в организации, позволяет достичь поставленных целей за счет повышения точности управленческих решений в отношении основного капитала организации и создания стимулов и условий для образования источников целевого финансирования обновления основных средств в организации.

### Список литературы и источников

1. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-п (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»: офиц. текст. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/)
2. Отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2018 году: офиц. текст. – [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/)
3. Отчет о деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2017 году: офиц. текст. – [http://www.gosnadzor.ru/public/annual\\_reports/](http://www.gosnadzor.ru/public/annual_reports/)
4. Распоряжение Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-п «О Стратегии инновационного развития РФ на период до 2020 г.»: офиц. текст. – <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/#ixzz5iRtLxaBr>
5. Иванова А.Н. Учетно-аналитический инструментарий обоснования стратегии развития основных средств организации: диссертация – <http://ords.rea.ru/wp-content/uploads/2020/01/Ivanova.pdf>



Коданева С.И.<sup>1</sup>

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ОСНОВА СМАРТ-БИЗНЕСА<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, смарт-бизнес, большие данные.

**Keywords:** artificial intelligence, smart business, big data.

Искусственный интеллект все глубже проникает в нашу жизнь, принимая на себя выполнение все большего числа функций, начиная от интеллектуального поиска в сети Интернет, которым мы пользуемся или голосового помощника Siri в гаджетах компании Apple, и заканчивая разнообразными системами поддержки принятия решений для врачей, преподавателей, операторов финансовых услуг и множества других специалистов, которым необходимо принимать сложные решения на основе большого количества данных.

Подобно паровому двигателю или электрическому току в прошлом, искусственный интеллект преобразует мир, в котором мы живем. Имея достаточное количество данных, искусственный интеллект способен оптимизировать многие процессы и научиться делать более точные прогнозы – способности, востребованные во всех сферах жизни общества, начиная от совершенствования бизнес-процессов и заканчивая государственным управлением, где процессы принятия решений, по-прежнему, несовершенны.

Таким образом, основная цель искусственного интеллекта сегодня – расширить возможности человека и позволить ему принимать лучшие, то есть более обоснованные и взвешенные решения. На данный момент искусственный интеллект и люди взаимодополняют друг друга, и объединение интеллекта человека с возможностями самообучающихся алгоритмов дает наилучшие результаты.

Не удивительно, что бизнес в технологически развитых странах оптимистично воспринимает потенциал, который дает использование искусственного интеллекта. Так, Международный валютный фонд (МВФ) констатирует улучшение перспектив роста и также прогнозирует рост показателей ВВП. При этом ежегодный опрос 2766 руководителей средних компаний в 21 стране и девяти ключевых секторах, показывает, что глобальная уверенность в развитии бизнеса укрепилась. 60% компаний нацелены на рост финансовых показателей от 6 до 10%, еще 27% – свыше 10%. Лидеры среднего бизнеса планируют более высокие доходы, создают больше рабочих мест на полный рабочий день и внедряют инновационные технологии как основу для достижения запланированных показателей, причем на первом месте стоят интеллектуальная автоматизация и технология машинного обучения<sup>3</sup>. Отношение к новым технологиям существенно изменилось по сравнению с 2017 годом. Если в 2017 году 74% мировых руководителей среднего звена заявили, что они никогда не будут внедрять автоматизацию процессов с помощью машинного обучения, то через 12 месяцев 73% респондентов заявили, что они уже внедряют или планируют внедрять искусственный интеллект в течение следующих двух лет.

Действительно, искусственный интеллект становится все более популярной темой обсуждения научного и бизнес-сообществ, находит он достойное отражение и в государственных документах стратегического планирования. Например, в России утверждена Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года<sup>4</sup> и «Дорожная карта» развития «сквозной» цифровой технологии «нейротехнологии и искусственный интеллект»<sup>5</sup>. Однако, многие исследователи отмечают, что возможности искусственного интеллекта оценены не в полной мере. Что же такого уникального в искусственном интеллекте и что принципиально нового, прорывного он может дать для развития современного бизнеса?

По сравнению с предыдущими поколениями информационных технологий, искусственный интеллект обладает тремя уникальными характеристиками.

Прежде всего, это самообучение, благодаря которому искусственный интеллект постоянно совершенствуется. Эта ключевая особенность часто не учитывается при стандартном подходе, рассматривающем его как набор последовательных действий, заложенных в него программистом.

<sup>1</sup> Коданева Светлана Игоревна – к.ю.н., с.н.с. ИНИОН РАН, доцент кафедры инновационных технологий в государственной сфере и бизнесе Института бизнеса и делового администрирования РАНХиГС. E-mail: kodanevas@gmail.com

<sup>2</sup> Доклад, представленный на Международной научно-практической конференции «Искусственный интеллект и цифровизация экономики», отражает некоторые результаты работы по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Большие вызовы, научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

<sup>3</sup> Marge R., Iovan Ş. Artificial intelligence in Romania and in the European Union // Fiabilitate si Durabilitate – Fiability & Durability. 2019. – N 1. – P. 214–219.

<sup>4</sup> О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 // Консультант плюс. – www.consultant.ru

<sup>5</sup> Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «нейротехнологии и искусственный интеллект» // Консультант плюс. – www.consultant.ru

Во-вторых, когда что-то может учиться само по себе, это приводит к нелинейности (чем больше вы учитесь, тем быстрее вы учитесь). Соответственно, инструментарий, предлагаемый самообучающимися алгоритмами, и функционал, который они могут выполнять, растет в геометрической прогрессии. С экономической точки зрения это приводит к «технологической дефляции» – резкому удешевлению инноваций по мере ускорения их распространения<sup>1</sup>. Соответственно, компании, использующие искусственный интеллект и соответствующим образом выстраивающие свои производственные процессы, способны предлагать своим потребителям возможность получать товары и услуги гораздо дешевле при сохранении высокого качества.

Третья характеристика связана с тем, как искусственный интеллект влияет на принятие человеком решений. И здесь есть как преимущества, связанные с тем, что он может минимизировать или полностью устранять критические ошибки, которые могли бы сделать люди; так и риски того, что предвзятость в принятии решений будет усиливаться, если создатели алгоритма заложат в него свои предубеждения.

Для того, чтобы лучше понять, что из себя представляет искусственный интеллект, стоит немного обратиться к истории его появления и развития. Сама эта идея зародилась еще в 1950-е годы, когда Алан Тьюринг, Джон Маккарти и Марвин Мински стали обсуждать возможность создания подобной технологии. Тогда Алан Тьюринг сформулировал идею «имитационной игры» – это своего рода тест, когда алгоритм общается с человеком и способен ввести его в заблуждение, т.е. заставить поверить, что он (алгоритм) тоже человек. И этот подход значительно шире того контекста, в котором сегодня принято говорить об алгоритмах, включая машинное обучение. Уровень развития технологии сегодня, действительно, позволяет ей многократно превосходить некоторые способности человека. Постепенно мир переходит от эпохи экспертных знаний (когда особую ценность представляли заключения экспертов, основанные на их знаниях и опыте) к эпохе больших данных (когда искусственный интеллект, в распоряжении которого находится достаточное количество данных, способен давать решения намного точнее любого эксперта). Сегодня алгоритм, созданный средним инженером, способен по своей эффективности многократно превзойти алгоритмы ведущих мировых экспертов, если этот средний инженер имеет доступ к большему объему данных. Однако современный уровень развития технологии машинного обучения дает такие потрясающие результаты только в очень узких, специфических сферах. Компьютеры чрезвычайно хороши в зрении и распознавании речи. Вы можете запросить свой банковский счет с помощью вашего голоса, и компьютер может распознать, кто вы и авторизовать вас, данные с камер алгоритм анализирует гораздо эффективнее, чем человек-полицейский. Или, к примеру, диагностика заболеваний, где алгоритм, проанализировав около 700 000 карт пациентов, гораздо лучше выявляет заболевания, чем врачи. Или пример фирмы Evagiant, которая помогает крупным больницам прогнозировать будущие потребности пациентов путем анализа медицинских данных. Сначала компания вручную создавала алгоритмы под каждого клиента однако со временем она решила использовать искусственный интеллект и обратилась к фирме DataRobot, которая предложила систему сортировки сотен алгоритмов и поиска наиболее надежного и релевантного для конкретного случая.

При этом необходимо наличие сразу двух обязательных факторов: во-первых, большого объема данных, на которых алгоритм сможет обучаться (что стало возможным относительно недавно, в связи с развитием технологии «больших данных»); во-вторых, для успешного функционирования искусственного интеллекта необходимо решить проблему аннотирования данных. Для того чтобы алгоритмы глубокого обучения работали, в идеале необходимы миллионы или десятки миллионов обучающих выборок для достижения достаточно точного прогнозирования. В 1990-х годах в Техасе был запущен мега-проект, связанный с разработкой искусственного интеллекта, который провалился из-за большого количества правил. Эти числовые значения были основаны на эмпирическом анализе. Когда условия изменились, они устарели, и поэтому программа не могла функционировать. В связи с этим требуется сложная предварительная работа по формированию «маркеров», которые позволят алгоритму при обработке данных определять закономерности, позволяющие находить правильное решение или последовательность действий.

Однако если учитывать эти специфические особенности и правильно с ними работать, искусственный интеллект становится крайне эффективным инструментом решения множества бизнес-задач.

Наиболее распространены сегодня такие сферы применения самообучающихся алгоритмов, как колл-центры и маркетинг. Уже практически все средние и крупные компании разрабатывают для своих сотрудников скрипты – наборы возможных вариантов представления информации клиентам и ответов на их вопросы. Следующий шаг, который также многими пройден – это подключение простейших ботов, которые в состоянии ответить на 99% однотипных вопросов клиентов так, чтобы пользователь даже не догадался о том, что он общается не с живым человеком.

Подходы к маркетингу также стремительно меняются. Сегодня уже звучат предположения о том, что в скором времени маркетинг в традиционном представлении будет не актуален, его заменят алгоритмы обработки данных из социальных сетей. Не секрет, что соцсети – это огромное хранилище личных (включая персональные) данных. Люди гораздо более открыты при размещении своих фотографий, новостей, мнений и прочей личной информации в сетях, чем в реальной жизни. Соответственно, если раньше для получения маркетинговой информации необходимо было проводить специальное исследование спроса, причем результаты далеко не всегда были релевантны (при маркетинговых опросах часто вопросы сформулированы слишком широко или слишком неопределенно, что значительно снижает качество полученного результата). Теперь достаточно собрать и проанализировать информацию из сетей, где люди открыто высказывают свои предпочтения и отзывы об определенных продуктах. Еще один вариант трансформации маркетинга – его перемещение в сети. Так работают современные веб-знаменитости, которые на своих аккаунтах размещают собственные фотографии в разработанных ими моделях одежды, аксессуаров, косметики и т.д., а затем через

<sup>1</sup> Медведев Д.А. Россия-2024: Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – М., 2018. – № 10. – С. 5–28.

анализ полученных откликов, через личное общение и переписку со своими поклонниками и поклонницами получают бесценные сведения, позволяющие заблаговременно понять их предпочтения и создавать действительно востребованные продукты.

Так, компания Netflix использует искусственный интеллект для изучения поведения клиентов для создания контента. Стратегия Netflix строится на привлечении как можно большего числа клиентов за счет низких цен. Чем больше клиентов – тем больше данных, позволяющих максимально точно определять предпочтения зрителей, а следовательно, формировать наилучший контент для своих клиентов, что, в свою очередь, привлекает новых клиентов. Таким образом, формируется «петля обратной связи», позволяющая компании зарабатывать миллиарды долларов каждый год.

Компания Ruhan пошла еще дальше и разрабатывает программу Deep Fashion на основе искусственного интеллекта, который будет собирать в Instagram фотографии, анализировать их и выявлять основные тренды в моде, что позволит дизайнерам быстрее разрабатывать свои коллекции и создавать более востребованные потребителями модели.

Это свидетельствует о важности и неизбежности использования неструктурированных данных, включая изображения и видео. К слову сказать, создание искусственного интеллекта, способного на 100% достоверно распознавать и анализировать изображения и принимать с учетом этих данных верные решения – это одно из ключевых условий создания беспилотного транспорта. До сих пор большинство компаний использует в своей деятельности различные структурированные данные, такие как статистика и иные финансовые показатели, а вот неструктурированные данные пока с трудом поддаются обработке по указанной выше причине – алгоритму необходимо большое количество «вводных» или «маркеров», которые невозможно создать вручную, когда речь идет о таких массивах данных, которые содержатся в социальных сетях, включая длинные тексты, аудио, фотографии и видео.

Помимо маркетинговых целей анализ подобной неструктурированной информации может служить основой для самых разных видов профессиональной деятельности. Так, в социальных сетях обмена видео, таких как YouTube, есть много информации медицинского характера, например, как делать инъекции инсулина или физиотерапию, есть информация о различных заболеваниях и способах их лечения. Зачастую это либо реклама, либо информация, вообще не содержащая медицинской информации. Такие ролики в лучшем случае бесполезны, а в худшем – могут причинить вред. Чтобы найти видео, содержащие высококачественные медицинские данные, полезные для пациентов, могут использоваться специально разработанные алгоритмы, вычлняющие специально заданные медицинские термины и обороты естественного языка. Специальные параметры, сформулированные на основе метаданных, могут быть заданы для анализа видео, чтобы сделать вывод, содержит ли видео контекстуальную информацию о медицинских знаниях.

Алгоритмы машинного обучения могут быть востребованы также в финансовом и инвестиционном секторах, где крайне высоки риски неопределенности. Все большее число венчурных инвесторов используют автоматизированные методы анализа больших данных для оценки инвестиций в бизнес. При этом алгоритмы машинного обучения позволяют решить проблему оценки неполной рыночной информации, отслеживая источники неопределенности и анализируя накопленные данные, предлагая необходимую информацию для принятия решений. Состояние рынка (имеет ли рынок позитивный или негативный прогноз для возможностей предпринимателя) зависит от множества внешних факторов, таких как экономические, правительственные, социальные и регуляторные, которые могут изменяться с течением времени, а также быть неизвестны или неочевидны. В этом случае речь может идти о «скрытом рынке» (например, чистая энергетика, объемы инвестирования в которую, особенно на первоначальных этапах, сильно зависят от позиции государства, нормативного регулирования, мер государственной поддержки и т.д.). Для получения более-менее точных прогнозов по перспективам инвестирования в такие рынки необходим сбор и анализ огромных объемов данных, что под силу только алгоритмам. Применение искусственного интеллекта в данной сфере позволяет сформировать и протестировать новые инвестиционные портфели, которые лучше всего подходят для конкретных инвесторов с учетом предпочтительного для них уровня рисков и их операционных возможностей.

Помимо этого, искусственный интеллект позволяет выявлять неочевидные для предпринимателей потенциальные возможности. Таким образом, с внедрением новых технологий инвестиционный процесс стал менее ограниченным (предопределенным) структурными границами продуктовой сферы и рыночного поиска, а также временными границами.

Однако все приведенные выше примеры – это всего лишь попытка усовершенствования отдельных процессов. Безусловно, даже такая выборочная оптимизация дает значительный экономический эффект за счет повышения точности прогнозирования, выбора более обоснованной маркетинговой или инвестиционной стратегии, исключения возможных ошибок, связанных с человеческим фактором и т.д.

При этом, как отмечалось выше, возможности искусственного интеллекта еще очень слабо используются. Вместе с тем, осознанное и продуманное внедрение новых технологий позволит не просто сделать бизнес по-настоящему «умным», но и перестроить целые отрасли народного хозяйства, как это произошло когда-то в процессе механизации труда.

Грандиозный прорыв в этом направлении совершили компании Силиконовой Долины, создавшие модели бизнеса O2O (on-line to off-line). Сегодня виртуальный и реальный миры все теснее переплетаются, а современные онлайн-технологии позволяют соединить отдельные части бизнеса и отдельные звенья производственной цепочки в единое целое. Смарт-бизнес будущего будет строиться на том, что поведение потребителя, его настройки и предпочтения анализируются в реальном времени и сразу же ложатся в основу внутренних процессов и решений. Это значительно сокращает сроки производства и повышает объемы продаж и прибыли. Если раньше процесс разработки новой коллекции одежды или аксессуаров, мебели или бытовой техники и выведения их на рынок занимал несколько месяцев, то в случае смарт-бизнеса это происходит за несколько недель. Достигается такой результат за счет использова-

ния платформенных решений, соединяющих между собой потребителя и дизайнера (как в описанных примерах с социальными сетями), дизайнера и производителей (фабрики, осуществляющие конструирование и изготовление готовых изделий) и снова дизайнера и потребителей (на платформах электронной коммерции, которые предоставляют не просто торговое место, но и все необходимые сопутствующие услуги, такие как реклама и продвижение, логистика и хранение товара, платежи, разрешение конфликтов, эскроу-услуги и т.д.).

В основе всех описанных процессов лежат огромные вычислительные мощности, облачные технологии, большие данные и, конечно, искусственный интеллект. Сетевая координация и интеллектуальная обработка данных позволяют информации мгновенно распространяться в сети и согласовывать все аспекты бизнеса в реальном времени, кардинально снижая стоимость такой координации и необходимых транзакций. Иными словами, сетевой эффект многократно превосходит эффект масштаба, на котором строилась экономика индустриальной эпохи. Точнее эффект масштаба остается, но достигается он не за счет интеграции всех ресурсов и создания внутренних функциональных возможностей, как это описывал Генри Форд, а за счет одновременного вовлечения в бизнес-процессы огромного количества участников и четкой координации их действий. Повторимся, достичь этого можно только при условии эффективного использования всего того потенциала, который содержат в себе современные технологии, особенно искусственный интеллект и большие данные.

Однако для этого необходимо пройти несколько этапов в развитии компании. Прежде всего, необходимо осуществить ее полную датафикацию и софтверизацию. Практически любую предпринимательскую деятельность можно представить как набор определенных данных, надо только уметь эти данные собирать. Принципиальным отличием от классического подхода является то, что в компаниях данные собираются избирательно, что называется «под конкретную цель», соответственно, на основе имеющихся в организации данных разные аналитики могут подготовить принципиально разные отчеты, начиная от крайне оптимистичных, отражающих бурный рост и развитие, и заканчивая констатацией предбанкротного состояния. Датафикация подразумевает оцифровку абсолютно всей текущей деятельности компании. В свою очередь, софтверизация – это перевод существующих бизнес-процессов в компьютерные программы. Здесь важно понимать, что простое использование готовых решений, таких как CRM-, ERM-системы и т.п. не даст нужного эффекта, поскольку, во-первых, они могут быть несовместимы, во-вторых, также как и в случае с данными – они будут отражать только часть бизнес-процессов, причем искаженно. Соответственно, компании придется подстраивать свои процессы под ПО, а не наоборот. В-третьих, для достижения максимального эффекта крайне важна окружающая компания экосистема – поставщики, посредники и т.д. – и то, как компания с ними взаимодействует. Логика смарт-бизнеса требует максимального упрощения и ускорения такого взаимодействия, что может быть достигнуто только за счет использования общих интерфейсов, а еще лучше, работы на общих платформах.

Очевидно, что соблюдение описанных выше условий породит огромное количество данных и процессов, требующих постоянного и оперативного управления. Именно поэтому представляется верным утверждение о том, что основу «умного» бизнеса будущего должен составлять искусственный интеллект, способный решать такие масштабные задачи, поскольку, как мы отмечали выше, искусственный интеллект на современном этапе развития способен многократно превосходить способности человека в решении конкретных и узкоспециализированных задач, в частности тех, о которых мы говорим.

Однако существует несколько препятствий для решения описанных выше задач. Первое – это вопрос доверия. Такая мощная технология вызывает множество опасений, связанных как с непониманием (проблема «черного ящика»), так и со страхами массовой безработицы и других негативных и непредсказуемых последствий. Без ответов на эти вопросы многие по-прежнему не будут доверять искусственному интеллекту, а потому не смогут ни полностью принять его, ни использовать его положительные возможности.

Второе препятствие в большей степени характерно для России. Дело в том, что, как мы указывали выше, предприятиям, решившим трансформироваться в современный «умный» бизнес, необходимо четко определить бизнес-процессы на каждом этапе производства, то есть произвести «оцифровку» всего жизненного цикла продукта<sup>1</sup>. Для этого необходимо понимать возможности использования программного обеспечения для каждого этапа жизненного цикла, а также возможности совмещения программных продуктов, используемых на разных этапах, а в идеале – осуществить разработку принципиально новых программных комплексов, интегрированных между собой. Но это требует значительных временных, административных и финансовых затрат, что может быть целесообразно только при достаточно больших рынках сбыта, либо в случае перестройки целых отраслей, что возможно только при наличии либо сильных драйверов (крупных компаний, пошедших по пути трансформации в смарт-компания, и формирующих вокруг себя соответствующую экосистему), либо целенаправленной государственной политики.

В любом случае, это крайне амбициозная, сложная и финансово затратная задача, однако необходимо признать, что только у смарт-бизнеса есть будущее, поскольку в современных условиях переход к O2O моделям бизнеса, стремительное развитие технологий, многократно усиливает конкуренцию за потребителя. Победить в этом сражении смогут только те компании, которые будут готовы удовлетворить потребность каждого отдельно взятого клиента, а для этого необходимо быть в состоянии удовлетворить постоянно растущие запросы всех потребителей, которые хотят получать товары и услуги высокого качества, по низкой стоимости, оперативно, но при этом предъявляют все более высокие требования к индивидуализации предлагаемых им товаров и услуг. И если в традиционной логике компа-

---

<sup>1</sup> Печникова Ю. В. Проблемы формирования рынка цифровых фабрик в России в условиях реализации концепции индустрии 4.0 // Региональная экономика: опыт и проблемы. Материалы XI международной научно-практической конференции (Гутманские чтения) / Под общ. ред. А.И. Новикова и А.Е. Илларионова. – Владимир: Владимирский филиал РАНХиГС, 2018. – С. 187–195.

ний индустриальной эпохи достичь этого просто невозможно, то для смарт-компаний эти цели едины и неделимы, поскольку они являются основой «умного бизнеса», построенного на основе технологий искусственного интеллекта и больших данных.

**Кожевина О.В.**

д.э.н., профессор МГТУ, эксперт Торгово-промышленной палаты РФ

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМ СЕКТОРЕ (НА ПРИМЕРЕ СФЕРЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ИКТ)**

**Ключевые слова:** импортозамещение, информационно-коммуникационные технологии, цифровая экономика, правовое регулирование, стандарты и требования, инновации, информационное общество.

**Keywords:** import substitution, information and communication technologies, digital economy, legal regulation, standards and requirements, innovations, information society.

Институциональными принято называть условия, сложившиеся в результате действующих в обществе формальных и неформальных правил и норм. Создание высокотехнологического бизнеса в значительной мере ограничивается институциональными условиями территорий. К ним относятся: процедуры регистрации, степень коррумпированности чиновников, уровень инвестиционных рисков, в том числе связанных с рейдерством, а также уровень доступности капитала. В экспресс-оценке институциональных условий ведения высокотехнологического бизнеса можно использовать показатели инвестиционного риска и развитости финансовых институтов. Сокращение рисков, снятие институциональных барьеров способствуют развитию малого технологического предпринимательства, которое подвержено влиянию негативных институциональных условий. Предприниматели, создавая новые компании, повышают уровень конкуренции, побуждая крупные компании также наращивать инвестиционную активность, увеличивать финансовые вложения в технологические инновации, разрабатывать стратегии технологического лидерства. Кроме того, снижение инвестиционных рисков стимулирует владельцев высокотехнологического бизнеса к расширению деятельности, обновлению оборудования и технологий производства, внедрению технологических и организационных инноваций, инструментов индустрии 4.0, например, Интернета вещей. Указанные обстоятельства способствуют увеличению доли высокотехнологического сектора в экономике и повышению уровня инновационности его развития.

2014 год стал новой вехой в развитии отечественных информационных технологий, Правительство Российской Федерации объявило курс на импортозамещение. «Разумное импортозамещение – наш приоритет, независимо от обстоятельств... Россия должна «по определению», вне зависимости от политической конъюнктуры, внедрять свои программные продукты и «железо» – это необходимо для собственного развития, и дело тут не в ограничениях и санкциях», – отмечено В. Путиным. В 2015 году был подготовлен перечень поручений к участникам первого форума «Интернет-экономика», состоявшегося 22.12.2015 г., в частности: изменения в законодательство, обеспечивающие приоритет отечественному ПО и оборудованию при проведении закупок; обеспечение равных условий деятельности компаний в РФ с использованием сети Интернет; пониженные тарифы страховых взносов для российских компаний сферы ИТ; развитие Интернет-инициатив и внедрение технологий промышленного (индустриального) Интернета (IoT) с формированием необходимой правовой базы; формирование перечня перспективных ИКТ для отбора институтами развития проектов к продвижению и реализации; создание центра компетенций по импортозамещению в сфере ИКТ; создание государственной системы сертификации электронных учебных материалов и электронных образовательных программ для использования в системе довузовского, вузовского и дополнительного образования; осуществление мониторинга информационных угроз в сети Интернет; законодательное регулирование обработки данных граждан РФ в сети Интернет; изменение требований по шифрованию данных, которые передаются по сетям связи в РФ; повышение качества оказания государственных и муниципальных услуг в электронном виде.

Июль 2016 г. – утверждение плана перехода федеральных органов исполнительной власти (ФОИВ) на отечественное офисное ПО. До конца 2018 года, согласно этому плану ФОИВы должны были перейти на отечественные программные продукты, но этого не произошло и к середине 2019 года. Для субъектов РФ, органов местного самоуправления и компаний с государственным участием плановый срок решения задачи с переходом на российской ПО заявлен 2020 год.

В сентябре 2016 г. учреждена АНО «Центр компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий» с основными задачами:

- 1) подготовка предложений по реализации государственной политики в сфере ИКТ;
- 2) выявление и анализ факторов и барьеров, препятствующих импортозамещению в ИКТ;
- 3) систематический анализ ИКТ, используемых органами государственной власти, государственными внебюджетными фондами и компаниями с государственным участием;
- 4) подготовка предложений по реализации плана импортозамещения в сфере ИКТ, государственных, отраслевых и ведомственных программ;

5) разработка и согласование стандартов и требований использования информационных технологий в государственном управлении и отдельных (стратегических) отраслях экономики с учетом задач по импортозамещению;

6) организация разработки программного обеспечения для сегментов с высоким уровнем зависимости от иностранного ПО;

7) формирование предложений по совершенствованию законодательного обеспечения системы закупок для государственных и муниципальных нужд, а также закупок отдельными видами юрлиц для обеспечения соответствия проводимых закупок установленным ограничениям по использованию ИКТ иностранного производства и пр.

В ВВП РФ сфера информационных технологий составляет долю порядка 1,5%, что свидетельствует о небольшом вкладе этой отрасли в российскую экономику. В абсолютных цифрах процесс импортозамещения не выглядит прорывным, он движется медленно и с низким КПД. На практике в ряде отраслей замечается, что зарубежные ИТ-продукты заменить все еще нечем. В то же время, без развития ИКТ-сектора затрудняются прогресс и устойчивое развитие в других отраслях экономики.

В связи с возросшими требованиями к ИТ-инфраструктуре, особенно в государственном управлении, актуальной задачей является правовое регулирование импортозамещения программного обеспечения и производства российского высокотехнологичного оборудования в секторе информационных технологий. Поддержка государством процессов импортозамещения, в большей мере, осуществляется в стратегических и высокотехнологичных секторах экономики, в том числе ИКТ. Цель импортозамещения в отрасли ИКТ – это формирование благоприятных условий для развития разработки отечественного конкурентоспособного программного обеспечения, с учетом предложений заинтересованных российских организаций отрасли информационных технологий и их объединений (ассоциаций). Импортозамещение в отрасли ИКТ призвано решать две основные задачи – обеспечение экономической безопасности и обоснование экономической целесообразности производства российского ПО, а также минимизация угроз, которая возможна на первом этапе реализации плана импортозамещения.

Факторами-ограничениями процессов импортозамещения ИТ-решений являются:

во-первых, отсутствие полноценных российских аналогов ПО, оно не всегда подходит для решения конкретных задач бизнеса либо не интегрируется с иностранными системами, которые незаменимы отечественными аналогами;

во-вторых, привычки пользователей и недостаточная компетентность ИТ-специалистов, внедряющих и поддерживающих новые ПО, нежелание и консерватизм менеджеров в отношении перехода на отечественные информационные технологии;

в-третьих, ограниченность ИТ-бюджетов на модернизацию технологических решений, необходимость существенных вложений в приобретение российского ПО, случаи превышения его стоимости над зарубежными аналогами нередки;

в-четвертых, разобщенность предложений российских ИТ-производителей в противовес к использованию удобных и интегрируемых друг с другом импортных решений.

Основная нормативно-правовая база в сфере импортозамещения представлена следующими документами:

1) Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

2) Указ Президента РФ от 13.05.2017 г. № 208 «О стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года».

3) Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».

4) Федеральный закон от 05.04.2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных муниципальных нужд».

5) Федеральный закон от 18.07.2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц».

6) Федеральный закон от 29.06.2015 г. № 188-ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» и статью 14 Федерального закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (так называемый ФЗ «Об импортозамещении»).

7) Приказ Минкомсвязи России от 01.04.2015 г. № 96 «Об утверждении плана импортозамещения программного обеспечения».

8) План мероприятий по переходу в 2016–2018 гг. ФОИВ и ГВФ на отечественное офисное ПО (распоряжение Правительства от 26.07.2016 №1588-р).

9) Комплекс Дополнительных мер по активизации перехода ОГВ на отечественное офисное ПО (утвержден от 1 июля 2018 г. № 4018п-П110).

10) Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 № 548 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета автономной некоммерческой организации «Центр компетенций по импортозамещению в сфере информационно-коммуникационных технологий».

Базовые предложения по правовому регулированию импортозамещения в высокотехнологичном секторе (сфере ИКТ):

1) дифференциация правового регулирования импортозамещения в сфере информационно-коммуникационных технологий;

2) адаптация российской модели импортозамещения с учетом международного опыта и практики регулирования механизма импортозамещения в сфере информационных технологий;

3 определение переходного периода для повсеместного внедрения отечественного программного обеспечения и ИТ в государственном и муниципальном секторах;

4 совершенствование требований и регламентов сертификации продуктов отечественного ПО и включение в реестр отечественных программных продуктов.



**Комков Н.И.**

д.э.н., профессор, зав. лабораторией ИНП РАН  
komkov\_ni@mail.ru

**Сутягин В.В.**

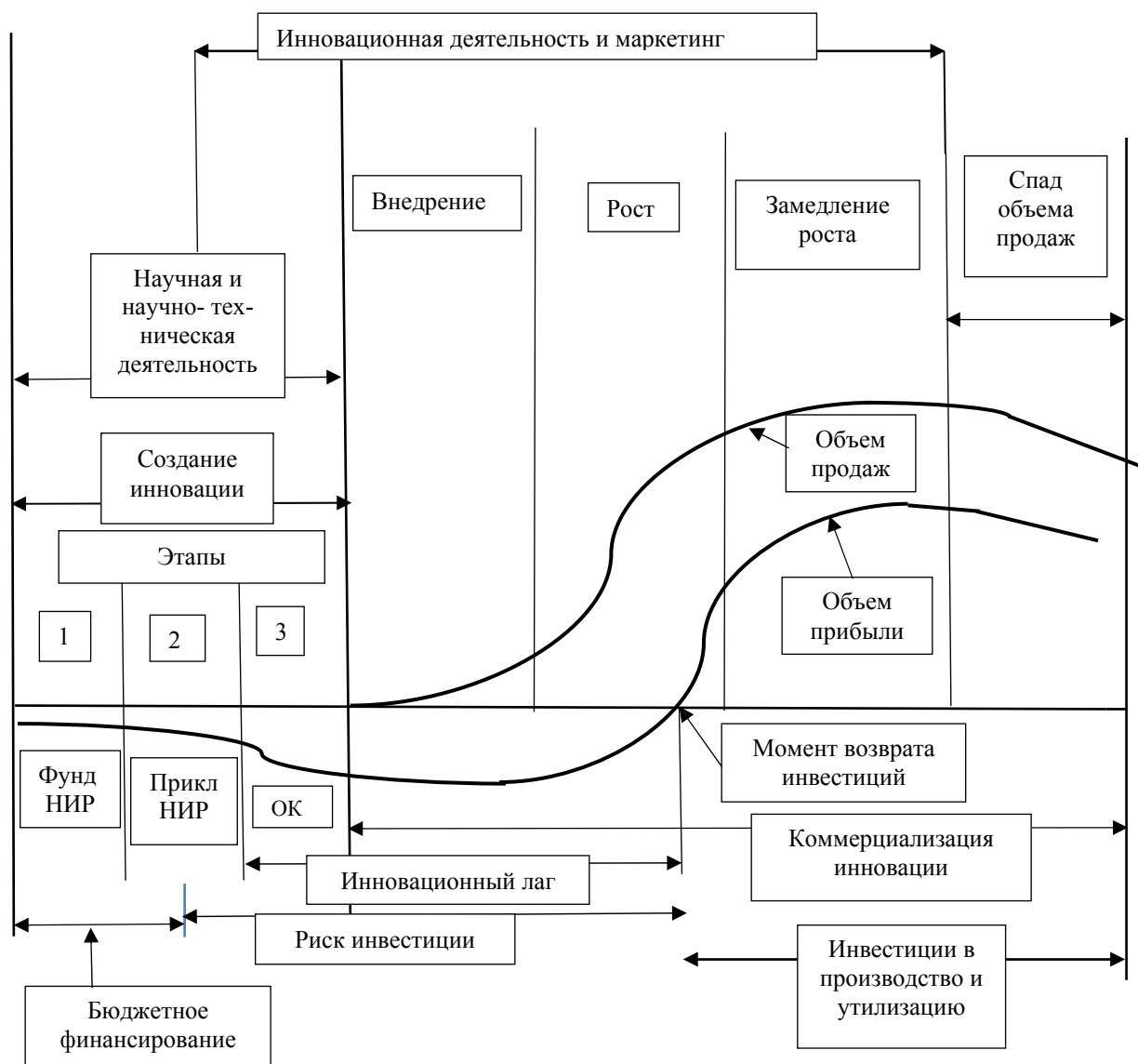
д.т.н., профессор, в.н.с. ИНП РАН  
sip\_2011@mail.ru

## ОПТИМИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

*Ключевые слова: оптимизация, механизм, инновация, процесс, управление*

### 1. Управление ПИЖЦ

Условная схема динамики процессов полного инновационного жизненного цикла (ПИЖЦ) продукта приведена на рис.1.



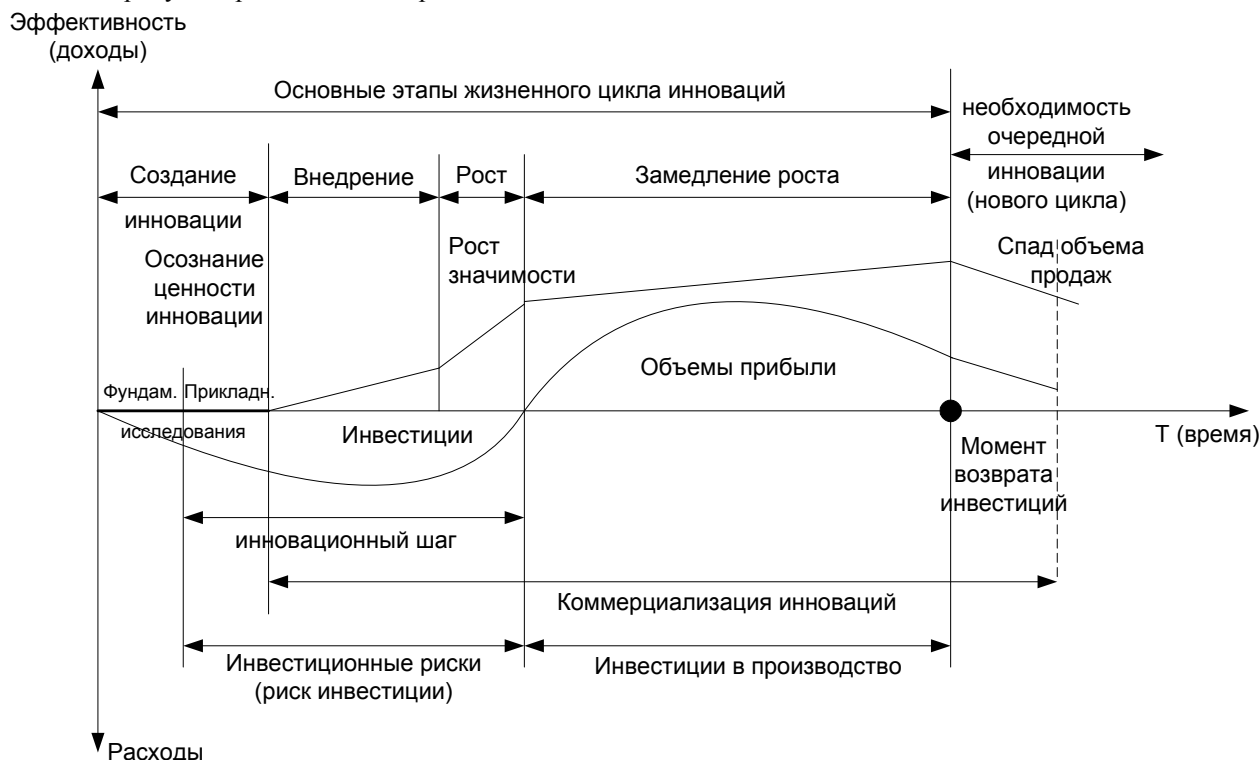
**Рисунок 1.**

**Схема управленческой деятельности компании в пределах полного жизненного цикла инновационного процесса**

Процесс начинается со стадии фундаментальных исследований, результаты которых переходят на стадию теоретико-прикладных исследований, где формируются теоретически реализуемые и практически полезные модели технологий, реализуемые в форме проектов и промышленных объектов, используемых на практике и завершающихся утилизацией этих технологий, отработавших свой срок.

В общем виде динамика ПИЖЦ представляет собой линейную или линейно-параллельную схему перехода от инноваций к технологиям и их использованию. Качественное изменение характеристик технологий описывается с помощью логистической зависимости и ее модификации.

Параметры оптимизации управления инновационным процессом компании производителя, структура ПЖЦ производства продукта представлены на рис. 2.



**Рисунок 2.**

**Схема управленческой деятельности компании в пределах полного жизненного цикла инновационного процесса**

**Схема управленческой деятельности компании в пределах полного жизненного цикла инновационного процесса**

Основные составляющие инновационного процесса управления можно описать зависимостью (1):

$$T_{\text{упр.}} = t_{\text{сбораи}} + t_{\text{обр.и}} + t_{\text{анализаи}} + t_{\text{реш.}} \quad (1),$$

где:

$T_{\text{упр.}}$  – общая продолжительность процесса управления, представляет собой сумму всех элементов, определяющих работу с информацией, касающейся инновационных процессов в организации.

$t_{\text{сбораи}}$ ,  $t_{\text{обр.и}}$ ,  $t_{\text{анализаи}}$ , и  $t_{\text{реш.}}$  – продолжительность, соответственно: сбора информации, ее обработки, анализа и принятия решения.

Опыт инновационного менеджмента свидетельствует о том, что каждый из основных этапов жизненного цикла инновационного процесса (создания инноваций, их внедрения и роста, а также замедленного роста, рис. 2), применительно к информационным потокам и временным характеристикам, отличается спецификой поиска и использования в период до момента возврата инвестиций, вложенных в процессе инноваций.

Общий подход к оценке  $T_{\text{упр.}}$  сочетается со спецификой управленческих составляющих по сумме всех этапов жизненного цикла инновационного процесса (2):

$$T_{\text{упр. иннов.}} = T_{\text{упр. созд.}} + T_{\text{упр. внедр.}} + T_{\text{упр. роста}} + T_{\text{упр. зам. роста}} \quad (2),$$

где:

$T_{\text{упр. иннов.}}$  – общее время управления инновационным процессом, а значения  $T_{\text{упр.}}$  по этапам – время управления инновационной деятельностью на каждом из этапов.

Такой подход позволяет обоснованно управлять инновационной деятельностью компании, обеспечивая количественную оценку по каждому из этапов инновационного процесса и ПЖЦ инновации компании в целом.

Продолжительность каждого этапа на протяжении жизненного цикла организации и каждого этапа инновационного цикла в ходе жизнедеятельности организации зависят от составляющих его важнейших факторов, таких как:

– адекватность инновационной политики;

- степень соответствия жизненных циклов инноваций и этапов жизнедеятельности организации;
- своевременность обоснования необходимости инноваций на начальных этапах (фундаментальных исследований в среде, прикладных исследований в ближайшем окружении);
- значимость инноваций для самосохранения компании;
- темп развития и использования синергического эффекта в жизнедеятельности компании;
- готовность сотрудников компании к осуществлению инновационных процессов, их активность в области инноваций;
- наличие всех или основных ресурсных составляющих (время, финансы и др.).

Определение конкретных управляющих воздействий зависит не только от внутренних факторов, но и от состояния внешней среды (клиенты, партнеры) уровня ее готовности к восприятию соответствующей инновации в виде определенного технологического процесса и приемлемого для среды результата. Другими словами, инновационный процесс в компании должен способствовать и соответствовать тенденциям и направлениям развития внешней среды.

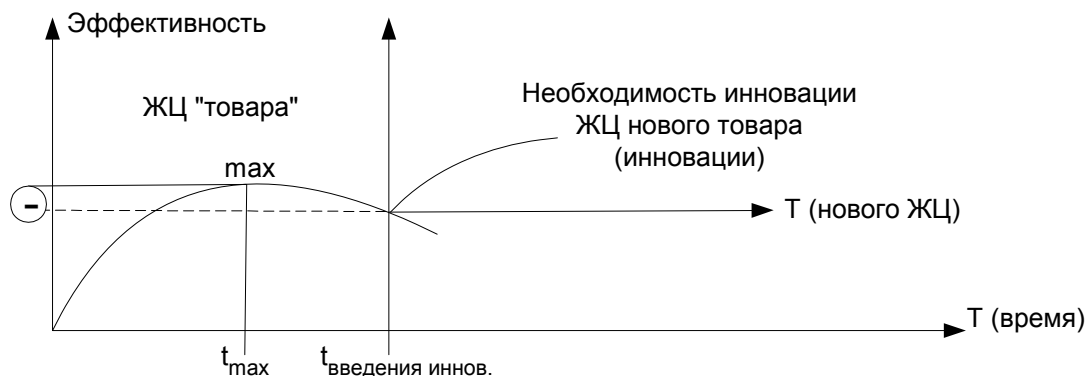
Инновационную активность компании, можно определять как отношение сумм затрат на научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы к объемам продаж или выручки за определенный период времени. Аналогично определяется коэффициент наукоемкости (Кн). При этом необходимо учитывать показатель совокупных затрат не только на НИОКР, но и затраты на разработки, не давшие положительного результата.

В рамках стратегии развития компаний, эффективность применения новых технологий и правильность принятия управленческих решений является интегральным показателем уровня инновационной активности, быстроты выполнения отдельных этапов и непрерывности инновационного процесса (НИП).

### 1.1. Время действия

Эффективное инновационное развитие компании, конкурентоспособность ее продукции обеспечивается не только максимально возможным технологическим уровнем, но и таким важнейшим фактором, как скорость движения по инновационному циклу, т.е. период времени между появлением новшества и его реализацией, т.н. инновационный шаг.

Оптимизация управления инновационной деятельностью связана прежде всего с критерием времени. Решение задачи минимизации времени в инновационных процессах особенно важно для получения конкурентного преимущества (рис. 3).



**Рисунок 3.**  
**Инновации в процессе жизненного цикла (ЖЦ) товара (и услуги)**

Сокращения времени инновационного процесса, инновационного шага является довольно сложной задачей, поскольку успешность ее решения зависит от многих субъективных управляемых внутренних факторов: состояние организации, квалификация, активность сотрудников, финансовые возможности организации, наличие времени на инновации и объективных не управляемых внешних факторов: кредитоспособность основных клиентов, соотношение «цена-качество» инновации и др.

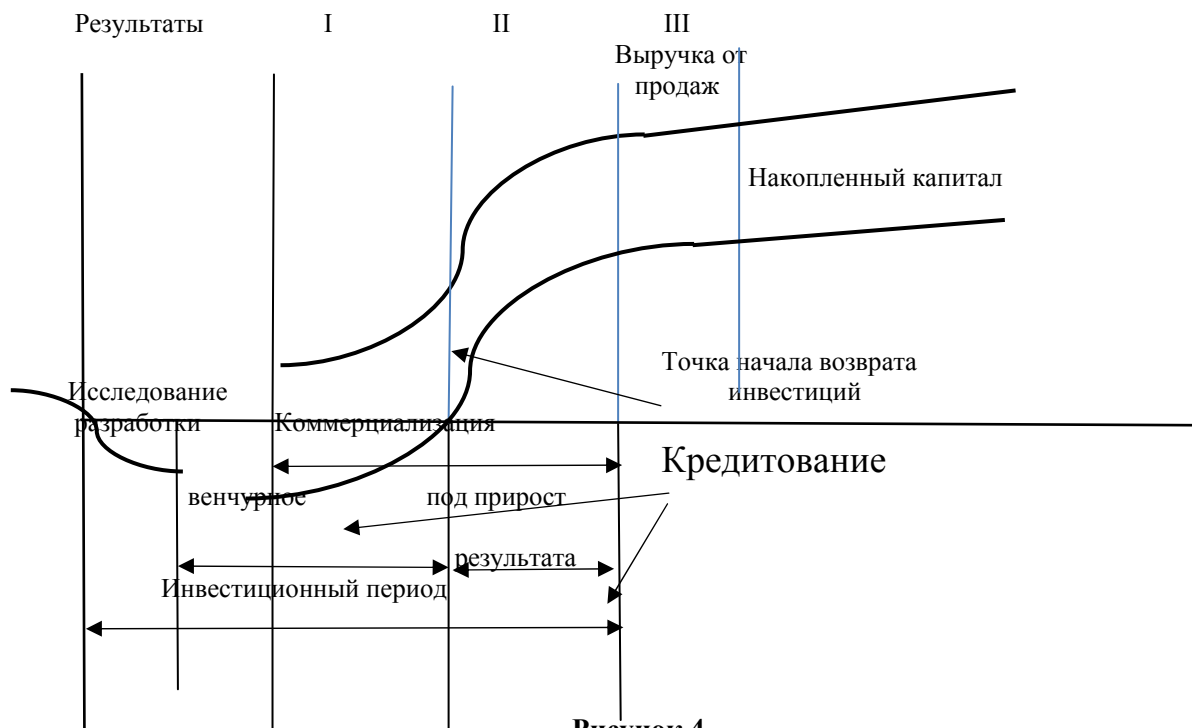
### 1.2. Непрерывность процесса

Выполнение не менее важного условия – непрерывности инновационного процесса (НИП), обеспечивается в том случае, когда в период возврата инвестиций и момента начала спада объема продаж и/или предоставляемой услуги на основе ранее внедренных инноваций начинается реализация следующей инновации.

Однако внедрение инноваций и управление инновационным процессом в компаниях затруднено наличием характерных «узких мест». Например, несогласованность между инвестиционной программой и планом НИОКР, возникающая вследствие отсутствия организации системы спроса на инновации, вследствие чего могут создаваться бесполезные разработки. При этом инвестиционная программа финансирует старые, мало эффективные технологии. Зачастую инновационный процесс вообще может завершаться этапом НИОКР, что приводит к пустым затратам инвестиционных средств.

В компаниях часто отсутствует должная мотивация к повышению эффективности из-за приверженности советскому наследию или, например, благодаря действующей системе ценообразования в регулируемых отраслях.

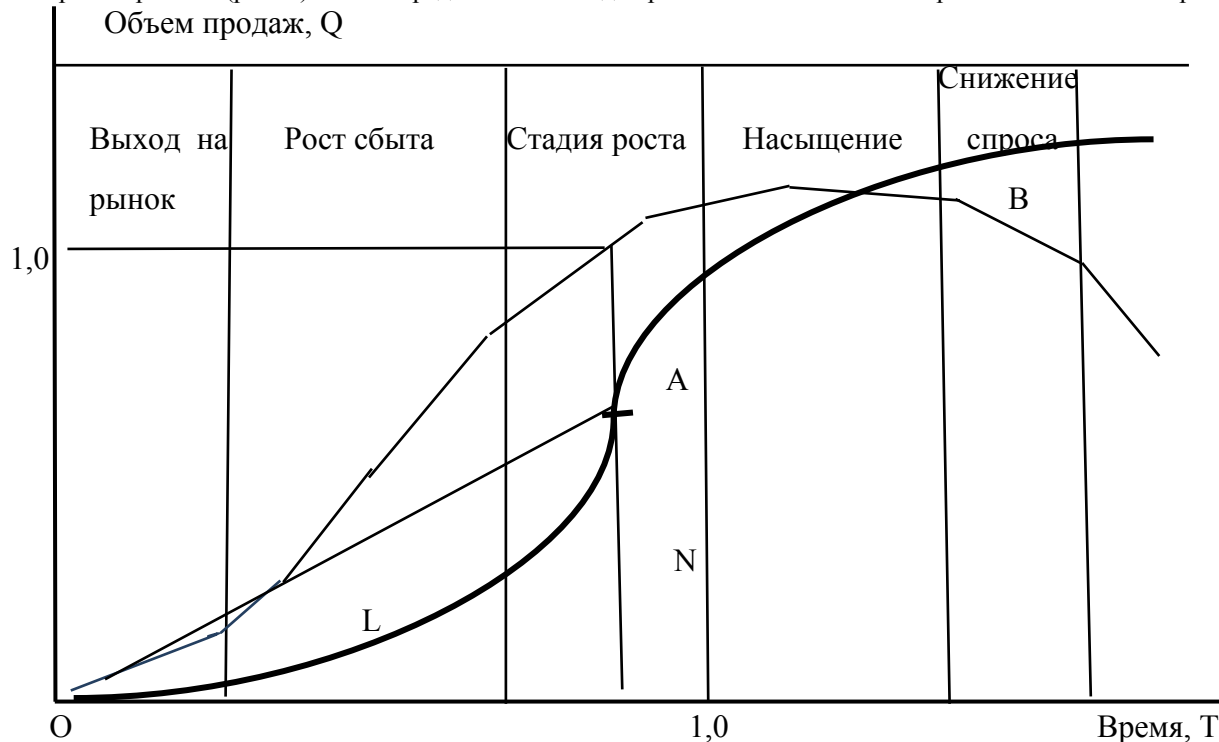
Оперативно НИП целесообразно выполнять с помощью мониторинга и постоянного контроля периода возникновения необходимости привлечения заемных средств, для чего в функции управления инновационным процессом необходимо отслеживать момент перехода от собственных средств к заемным в связи с тем, что финансирование инноваций за счет собственных средств ограничивается пределом, соответствующим уровню инновационной активности компании, после чего может возникнуть дефицит собственных ресурсов и необходимость венчурного финансирования. При этом обязательно учитывается специфика инновационного процесса, поскольку продолжительность его действия от начала затрат до начала возврата капитала значительно превышает период предпринимательства (рис. 4.) Это снижает оборачиваемость вложенных средств и определяет целесообразность использования инвестиций на длительные сроки.



**Рисунок 4.**  
**Обеспечение непрерывности инновационного процесса**

## 2. Математическая интерпретация инновационного цикла

Математическое описание процесса жизненного цикла инновационного продукта в параметрах объема продаж товара во времени (рис. 5) можно представлять в виде простейших вычислений криволинейного интеграла.



**Рисунок 5.**  
**Параметры объемов продаж во времени**

Типовую кривую жизненного цикла продукта разделим на две криволинейные стадии: параболическую дугу рынка сбыта от 0 до N и стадию роста и насыщения, от N до B.

Для вычисления криволинейного интеграла параболической стадии выхода продукта на рынок в жизненном цикле продукта, принимаем:

$T = x; Q = y$ , тогда:

$$\int_L (6x^2 + y)dx + (x - 2y)dy$$

не имеет значения, если:

а)  $L$  – отрезок прямой  $OA$ , где  $O(0; 0)$ ,  $A(1; -1)$ ;

или

б)  $L$  – дуга параболы  $y = x^2$  от  $Q(0; 0)$  до  $A(1; -1)$  (рис. 6.)

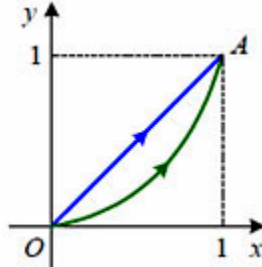


Рисунок 6.

**Парабола выхода продукта на рынок**

а) Если криволинейный интеграл по отрезку прямой:

Уравнение прямой выражаем  $y$  через  $x$ :

$$\frac{x-0}{1-0} = \frac{y-0}{1-0} \Rightarrow y = x$$

Получаем  $dy = dx$ .

Криволинейный интеграл:

$$\begin{aligned} \int_L (6x^2 + y)dx + (x - 2y)dy &= \\ &= \int_0^1 (6x^2 + x + x - 2x)dx = 6 \int_0^1 x^2 dx = \\ &= 6 \cdot \frac{x^3}{3} \Big|_0^1 = 2. \end{aligned}$$

б) Если  $L$  – дуга параболы  $y = x^2$ , то тогда  $dy = 2x dx$ .

Криволинейный интеграл:

$$\begin{aligned} \int_L (6x^2 + y)dx + (x - 2y)dy &= \\ &= \int_0^1 (6x^2 + x^2 + (x - 2x^2) \cdot 2x)dx = \\ &= \int_0^1 (9x^2 - 4x^3)dx = \left( 9 \cdot \frac{x^3}{3} - 4 \cdot \frac{x^4}{4} \right) \Big|_0^1 = \\ &= 3 - 1 = 2. \end{aligned}$$

Получается тот же результат, поскольку интеграл удовлетворяет условиям известной теоремы:

Если функции  $P(x,y)$ ,  $Q(x,y)$  и их частные производные

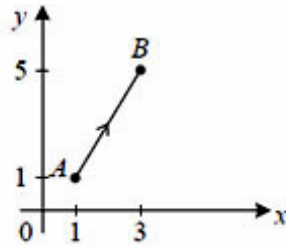
$$P'_y(x,y), Q'_x(x,y)$$

непрерывные в области  $D$  функции и в точках этой области частные производные равны, то криволинейный интеграл

$$\int_L Pdx + Qdy$$

не зависит от пути интегрирования по линии  $L$ , находящейся в области  $D$ .

Таким образом, вычисления криволинейных интегралов стадии роста и насыщения жизненного цикла продукта можно свести к вычислению определённых интегралов. Для случая вычисления криволинейного интеграла прямого отрезка (рис. 7), решение выполняется в такой последовательности:



**Рисунок 7.**  
**Криволинейный интеграл отрезка**

$$\int_L y dx + x dy$$

где  $L$  – отрезок прямой от точки  $A(1; 1)$  до точки  $B(3; 5)$ .  
Уравнение прямой  $AB$ :

$$\frac{x-1}{3-1} = \frac{y-1}{5-1} \Rightarrow \frac{x-1}{2} = \frac{y-1}{4}$$

Из полученного уравнения прямой выразим  $y$ :

$$\begin{aligned} 4x - 4 &= 2y - 2, \\ 2y &= 4x - 2, \\ y &= 2x - 1. \end{aligned}$$

Поэтому

$$dy = 2dx$$

и тогда криволинейный интеграл вычисляется следующим решением:

$$\begin{aligned} \int_L y dx + x dy &= \int_1^3 ((2x - 1) dx + x \cdot 2dx) = \\ &= \int_1^3 (4x - 1) dx = (2x^2 - x) \Big|_1^3 = \\ &= 18 - 3 - (2 - 1) = 14. \end{aligned}$$

Для случая криволинейного отрезка, принимаем (рис. 7):  
Общую запись криволинейного интеграла:

$$\int_L f(x, y) ds$$

где:

$f(x, y)$  – функция двух переменных,

$L$  – кривая, по отрезку  $AB$  которой происходит интегрирование. Если подынтегральная функция равна единице, то криволинейный интеграл равен длине дуги  $AB$ .

В интегральном исчислении, криволинейный интеграл понимается как предел интегральных сумм каких-либо маленьких частей чего-то большого.

Если на плоскости расположен отрезок  $AB$  некоторой кривой  $L$ , а функция двух переменных  $f(x, y)$  определена в точках кривой  $L$ , то с этим отрезком кривой допустимо выполнить такой алгоритм:

- Разделение кривой  $AB$  на части точками (рисунки ниже).
- Выбор в каждой части точки  $M$ .
- Определение значения функции в выбранных точках.
- Умножение значения функции на длины частей.
- Поиск суммы всех произведений.
- Определение предела найденной интегральной суммы при условии, что длина самой длинной части кривой стремится к нулю.

Если этот предел существует, то такой предел интегральной суммы, есть криволинейный интеграл от функции  $f(x, y)$  по кривой  $AB$ .

В управлении ПИЖЦ инновационная активность ( $I_a = n/T$ ) – это отношение количества циклов в единицу времени.

Угол наклона и амплитуда инновационного цикла характеризуют эффективность новшества.

Минимальный угол наклона инновационной кривой относительно оси ординат на рис 5, отражает максимально возможную степень инновационности выбранной бизнес-стратегии.

С помощью такой методики возможно описание процесса производимого продукта на каждой стадии его жизненного цикла.

Модель полного жизненного инновационного процесса также можно представить как экономическое пространство, состоящее из трех сфер: потребительской, производства товара и объединяющей эти две сферы – рынка. Переходя на язык математики, такую систему было бы целесообразно рассмотреть как трехмерную, в которой системная товарная продукция времени выражается в виде радиуса – вектора. Тогда широко известный термин «экономическое пространство» в физическом и математическом смыслах был бы более определенным. Если изменение во времени такого радиус-вектора можно было бы обозначить как товарное движение в конкретной экономической системе, то в таком случае стало бы возможным применение различных методов, изучающих механическое движение к изучению экономической динамики, аналогично тому, как методы изучения колебаний в механике применимы к методам изучения колебаний в электротехнике или акустике.

### 3. Выбор инновационной стратегии

При выборе стратегии долгосрочного экономического роста, решающую роль играет концепция четвертой промышленной революции, исследование различных подходов к этому феномену. Согласно оценкам Всемирного банка и компании General Electric, индустрия 4.0 может добавить мировому ВВП 30 трлн. долл.

В настоящее время многие развитые государства уделяют значительное внимание продвижению индустрии 4.0, перспективным областям применения технологических инноваций в различных сферах экономики, исследованию влияния четвертой промышленной революции на экономику, бизнес-модели, рынок труда и др.

В инновационном процессе индустрии 4.0 увеличивается роль социальной составляющей. Результатом инновационной деятельности является продукт нового, или усовершенствованного технологического процесса, внедренного на рынке и используемого в практической деятельности, в том числе и в новом подходе к социальным услугам.

Современное состояние развития инновации и инновационных процессов характеризуется возрастающим значением систем управления со всеми составляющими (от персонала и технических средств до информации), а также актуальной необходимостью решения социальных вопросов.

По мнению экспертов Министерства экономики, торговли и промышленности Японии (МЭТП), реальность применения новых технологий определяется изменениями в развитии электронной коммерции и вызвана снижением рождаемости и старением населения. Сокращение численности населения обуславливает необходимость дополнительного стимулирования потенциального спроса путем оптимизации цепочки поставок, создания «идеальных» (максимально приспособленных к реальному спросу индивидуальных потребителей) образцов товаров на основе активного использования Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта, анализа больших данных<sup>1</sup>.

Торговля должна выполнять не только функцию продвижения товара, но и аккумуляции и обработки большого объема данных по покупкам и продажам. Эти данные обеспечат компаниям постоянное повышение конкурентоспособности и экономической эффективности. Первоочередной задачей экспертов является стандартизация и гармонизация этих данных транзакций, в том числе с точек продаж в различных отраслях и товарных группах.

Для дальнейшего сохранения и повышения уровня продаж необходимо своевременное обновление конкурентной стратегии. Переход от стратегии ориентации на стандартную структуру потребителя (ССП), при которой потребителя удовлетворяет единый высокий стандарт продукта, к диверсифицированной структуре потребления (ДСП), потребители смогут получать различные индивидуализированные продукты.

Если в соответствии с моделью потребления ССП стратегии нацелены на количественный рост, защиту доли рынка и рост производства, то в соответствии со стратегией ДСП главными становятся другие цели, в которых учет специфических интересов отдельных групп потребителей не является главным. В основу бизнес-стратегии закладывается идея «понимания потребителей», т.е. система должна разделять спрос по индивидуальным предпочтениям, понимать нужды и вкусы всего мирового спектра потребителей. Новая бизнес-стратегия осуществляет переход от «производства товара» (конкуренция по цене и функциям) к «созданию ценности» товара. Речь идет о различных чувствах и эмоциях, которые потребитель получает от товара или услуги (чувство сопричастности, безопасности).

#### Выводы:

1. Успешность достижения высокой степени конкурентоспособности компании может быть достигнута за счет рационального управления, в основе которого лежит удовлетворение следующих главных требований:
  - ПИЖЦ компании должен соответствовать динамике развития внешней среды по основным индикаторам: времени, качеству и объему спроса на товар /услугу;
  - Общее время управления инновационным процессом ( $T_{упр. иннов.}$ ) всегда должно быть меньше, чем данные маркетингового мониторинга о времени изменения параметров спроса на новый продукт;

<sup>1</sup> Starting a Study toward the Active Use of Big Data in the Distribution and Logistics Field. – [https://www.meti.go.jp/english/press/2015/1002\\_01.html](https://www.meti.go.jp/english/press/2015/1002_01.html)

– Управление инновационным процессом компании необходимо осуществлять с условием, чтобы к моменту возврата инвестиций на инновации (время начала спада объема продаж и/или предоставляемой услуги) на основе ранее внедренных инноваций, уже должен осуществляться новый процесс создания очередной инновации (рис. 4), в соответствии с объективными данными инновационного шага.

2. Конкурентоспособность компаний обеспечивается не только своевременным переходом на новые технологии, но и достижением непрерывности инновационного процесса в течение всего ПИЖЦ. Несогласованность между инвестиционной программой и планами НИОКР может приводить к созданию неэффективных разработок. В такой ситуации, вполне вероятно финансирование старых неконкурентоспособных решений.

3. Достижение эффективности деятельности по оптимизации механизма инновационного процесса может быть обеспечено информационным мониторингом основных составляющих ПИЖЦ: спроса на продукцию и на соответствующие новейшие технологии.

4. В соответствии со сложившимися в настоящее время экономическими реалиями для обеспечения конкурентоспособности компаний существующую инновационную бизнес-стратегию (производство товара по цене и функциям), целесообразно ориентировать на стратегию создания ценности продукции (конкуренция по свойствам товара), при которой потребитель испытывает от товара или услуги различные чувства и эмоции (чувство сопричастности, безопасности и др.).

### Список литературы

1. Барина В.А., Земцов С.А. Инновационный цикл как базовая модель динамики и организации инновационной деятельности // Вестник Института экономики РАН. – М., 2016. – № 1. – <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnyy-tsikl-kak-bazovaya-model-dinamiki-i-organizatsii-innovatsionnoy-deyatelnosti>
2. Смирнова Л.А. Влияние интенсивности инновационной деятельности на управление финансовым состоянием инновационно-активного предприятия Международная академия бизнеса и новых технологий. 25.08.15. – [search.rsl.ru/record/01004403274](http://search.rsl.ru/record/01004403274)
3. Медведев В.П. Инновации как средство обеспечения конкурентоспособности организации: [монография] / Ин-т междунар. экономических связей. – М.: Магистр, 2009. – 160 с.
4. Смирнов Е.Н. Механизм развития экономики Европейского союза Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук. – М., 2015.



**Коновалова О.В.**

к.э.н., доцент, Финансовый университет  
OVKonovalova@fa.ru

**Фешина С.С.**

к.э.н., доцент, Финансовый университет  
SSFeshina@fa.ru

## ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ОТ ВНЕДРЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАМКАХ «ИНДУСТРИИ-4.0.»

**Ключевые слова:** цифровизация, информационные технологии, промышленная революция, социальный эффект, экономический эффект, цифровое общество, структура валового внутреннего продукта.

**Keywords:** digitalization, information technology, industrial revolution, social effect, economic effect, digital society.

Процесс цифровизации, охватывающий всю мировую экономику, поражает своими темпами и масштабом распространения.

С 60-х годов прошлого века цифровые инновации распространялись по всему миру волнами, исходя из главных научных центров: Соединенных Штатов, стран Европы, СССР. Каждая такая волна оказывала все больший эффект на экономику. Так, поначалу переход от самых первых электронно-вычислительных машин к персональным компьютерам занял несколько десятилетий. Сейчас же значительные перемены могут происходить за считанные месяцы.

Первая волна цифровых инноваций началась в 1960-е годы и заключалась в процессах автоматизации существующих на тот момент бизнес-процессов.

Вторая волна началась в 1990-х годах с широким распространением Интернета, удобных мобильных телефонов и мобильной связи (а позднее и появлением смартфонов). Это привело к росту использования данных технологий конечными потребителями.

Третья волна инноваций приходится на сегодняшние дни. Цифровые технологии заставляют компании повышать эффективность использования всех своих ресурсов и выявлять новые возможности на рынке. Это проявляется в применении методов анализа больших объемов данных для получения необходимой информации, на основе которой можно принимать эффективные управленческие решения.

Исходя из наблюдаемых тенденций, в недалеком будущем уровень цифровизации компаний будет определять их конкурентоспособность. Ведущие рыночные игроки, понимая это, начинают активное внедрение цифровых инструментов в различные сектора экономики. Рассмотрим ретроспективные значения основных макроэкономических показателей за период активной цифровизации общественной и деловой жизни на примере показателей США, так как Соединённые Штаты Америки являются бесспорным лидером по разработке и внедрению цифровых технологий как на территории страны, так и за ее пределами.

За несколько лет до начала кризиса 2008 года рост мирового ВВП составлял около 4,4% в год в реальном выражении (по данным Всемирного банка). В деловых кругах высказывались ожидания, что после экономического спада экономика возобновит тенденции быстрого роста. Однако, по факту в 2012–2016 гг. несмотря на все усилия бизнесменов темпы роста глобальной экономики не превысили 2,5% в год. Специалисты называли множество причин данного замедления, в число которых попало и нерациональное использование ресурсов, в том числе и инвестиционного капитала, чрезмерных размеров внешнего долга, демографический сдвиг и другие.

Одной из самых очевидных среди названных причин являлась явная тенденция с спаду производительности труда на фоне снижения уровня совокупной производительности факторов производства (табл. 1). Отметим, что совокупная производительность факторов производства напрямую зависит от эффективности в результате технологического прогресса.

Таблица 1

### Динамика производительности труда в США<sup>1</sup>

Производительность труда		Совокупная производительность факторов производства	
Период, годы	Динамика, %	Период, годы	Уровень, %
с 1987 по 1993	+ 2,8%	с 1995 по 2007	1,4%
с 2000 по 2007	+ 2,6%		
с 2007 по 2015	+ 1,3%	с 2007 по 2014	0,5%

<sup>1</sup> Федеральный резервный банк Сент-Луиса. – <https://fred.stlouisfed.org/series/>

Проблема оценки влияния использования новейших технологий состоит в том, что современные статистические данные и методы их обработки на выявляют явной взаимосвязи между производительностью труда и техническим прогрессом, так как учитывают лишь стоимостные показатели. В свою очередь в настоящее время появились иные источники эффективности: высвобождаемое время, удобство и комфорт среды работы и отдыха и пр.

Товары и услуги «Индустрии 4.0» обладают более высокой функциональностью и качеством, но являются «неконкурирующими» и имеют нулевые предельные издержки. Благодаря цифровой глобализации четвертая промышленная революция обеспечит возможность отдельным людям и сообществам получить доступ к интересующим их товарам во всех странах мира. Это приведет к увеличению спроса и экономическому росту.

В том числе эксперты отмечают положительное влияние технологий на экологическую ситуацию в мире. Например, новейшие технологии наблюдения уже сейчас могут помочь избежать широкого распространения последствий природных катаклизмов и последствий аварий за счет их своевременного обнаружения и устранения.

Анализируя с 1956 по 2016 года индексы цен<sup>1</sup> на три основные группы товаров в США: товары длительного пользования (оборудование, машины, электроника, мебель и пр.), товары кратковременного пользования (одежда, средства личной гигиены, еда, бытовая химия, канцелярские товары и пр.), услуги – можно отметить тенденция снижения цен на первую и вторую группы, а цены на услуги за исследуемый период росли опережающими инфляцию темпами. Точнее говоря, снижение цен на товары длительного пользования составило около 60%, что было продиктовано использованием новых технологий, направленных на снижение издержек производства. Изменения в динамике цен на товары кратковременного пользования почти не наблюдались, так как их стоимость зависит от волатильных цен на сырье и энергию. Однако создававшаяся структура формирования национального продукта за счет в первую очередь промышленного производства, а не за счет товаров новейших цифровых предприятий во многих промышленно развитых странах в настоящее время ведет к тому, что цены на товары снижаются в среднем на 4% в год, что свидетельствует о возможных потерях ВВП на 4%.

Период снижения цен на товары и увеличение доходов людей привело к взрывному росту потребления<sup>2</sup>. Так спрос на товары долгосрочного использования за полвека вырос более чем в 10 раз. Доступность товаров и услуг каждому человеку в мире, которую предлагает «Индустрия 4.0» сохранит рост этого показателя.

Как отмечалось ранее, переход центров прибыли от промышленных предприятий к цифровым является одним из способов обеспечения роста ВВП. Уже сейчас инвестиции в новейшие цифровые технологий является главной статьёй затрат крупнейших компаний. И данная тенденция будет только расти, изменяя таким образом структуру формирования национального продукта.

Можно сделать вывод, что развитие и распространение в общественной и деловой жизни новейших цифровых технологий затронет все сферы деятельности человека и окажет огромное влияние на экономику. В будущем изменятся значения всех показателей на уровне макроэкономики: валовый внутренний продукт отдельных стран, объемы и структура инвестиций, структура потребления, показатели занятости и безработицы, объемы национальной и внешнеэкономической торговли, инфляция и другие.

В свою очередь использование новейших информационных технологий предоставляет определенные преимущества для тех компаний и учреждений, которые их грамотно внедряют. Однако они несут в себе и риски. Рассмотрим возможные экономические и общественных эффекты от их внедрения.

Положительные эффекты от внедрения новых технологий:

1. Социальные эффекты:

- ускорение скорости передачи информации, что позволит принимать обоснованные решения и координировать специфику работы и собственными действиями;
- повышение эффективности при поиске пропавших людей;
- подбор индивидуального плана лечения и в результате увеличение продолжительности жизни;
- формирование более четкой самодостаточности и культурного изменения личности (так называемая, вечная память);
- развитие ресурсов, с помощью которых люди с ограниченными возможностями или находящиеся в отдаленных географических районах смогут активно взаимодействовать и без преград познавать мир, в том числе будучи вовлеченными в деловую сферу;
- повышение доступности образовательных, медицинских, государственных и прочих услуг;
- появление новых специальностей за счет доступности профессиональных знаний посредством новейших технологий дистанционного обучения и использования технических средств в образовательном процессе;
- исторические исследования и накопленные знания для преподавания в средней и высшей школе;
- уменьшение уровня стресса и агрессивного поведения в жизни (на работе, на дороге и пр.);
- развитие технологий, способствующих росту степени мобильности людей, в том числе для пожилых людей и людей с ограниченными возможностями;
- повсеместное использование 3D-печати – в быту, на работе, в образовании и других сферах жизни с целью ускорения процессов обучения и понимания, а также в медицине и фармацевтике;
- доступность полностью печатаемых органов и решение проблемы дефицита донорских органов;
- печать продуктов питания, повышающая продовольственную безопасность;
- повсеместное улучшение экологии и др.

<sup>1</sup> Федеральный резервный банк Сент-Луиса.

<sup>2</sup> Данные Бюро экономического анализа департамента статистики США. – <https://www.bea.gov>

## 2. Экономические эффекты:

- увеличение числа решений, принимаемых в реальном времени;
- улучшение и ускорение принятия решений, совершенствование качества принимаемых решений;
- рост рынка электронной торговли;
- базы данных юридических систем;
- оценка эффективности бизнес-операций;
- использование и расширение границ индивидуальной памяти бизнеса, верификация ошибок, вечная память бизнес-неудач с извлечением опыта;
- увеличение объемов создаваемого контента, совместное использование и потребление контрагентами и заинтересованными лицами;
- открытые данные для инноваций;
- экономия затрат;
- повышение уровня промышленной безопасности;
- повышение уровня безопасности жизнедеятельности;
- воздействие на окружающую среду, например, за счет использования вырабатываемой электроэнергии;
- снижение доли посреднических услуг в структуре доходов финансовых институтов;
- более качественное документирование собственности на развивающихся рынках<sup>1</sup>;
- увеличение числа оборотоспособных активов;
- повышенная прозрачность бухгалтерской отчетности;
- ускоренная разработка продукции;
- сокращение цикла «разработка – производство»;
- доступность технологий по изготовлению сложных деталей без больших производственных усилий и высоких затрат, например, посредством 3-D печати и пр.;
- растущий спрос на разработчиков (промышленных дизайнеров, конструкторов и пр.) изделий;
- зарождение новой индустрии технологий и материалов 3-D печати;
- развитие космических технологий и увеличение предпринимательских возможностей в космосе;
- снижение затрат в традиционном массовом производстве и переход на мелкосерийное производство и пр.

## Отрицательные эффекты от внедрения новых технологий:

### 1. Социальные эффекты:

- нарушение принципов приватности жизни;
- снижение уровня защищенности данных, в том числе и персональных;
- эскапизм и выработка зависимости;
- повышение уровня зависимости от новых технологий;
- рост числа психических и умственные расстройства, а также увеличение числа психически травмированных людей из-за негативных эффектов погружения в виртуальную реальность, оторванность от реальности;
- повышенная степень зависимости и эскапизма.
- увеличение числа манипуляций и эхо-камер;
- политическая раздробленность;
- рост безработицы;
- рост количества мусора и промышленных отходов и усиление негативного воздействия на экологию;
- снижение мотивации заботы о собственном здоровье по причине доступности искусственных органов для трансплантации, а также рост этических конфликтов из-за контроля над печатью органов для трансплантации и др.

### 2. Экономические эффекты:

- возможность создания закрытых платформ в общественной и деловой сфере, особенно в вопросах распределения ресурсов в отдельных регионах и странах, а также ограниченный доступ к социальным услугам и пр.;
- снижение возможностей защиты конкурентных преимуществ бизнеса;
- развитие лоббирования «против автоматизации»;
- развитие «пиратства», рост хакерства/кибератак и потеря контроля за последствиями от них;
- борьба за алгоритмы;
- возрастание значимости интеллектуальной собственности как основного источника ценности в производительности;
- потеря контроля в медицинской сфере и сельском хозяйстве, рост черного рынка в связи с доступностью технологий и оборудования, например, по печати продуктов питания, частей тела для трансплантации и пр.;
- сильное воздействие новых технологий печати продовольствия на традиционное сельское хозяйство и пр.

Таким образом, несмотря на массу положительных эффектов как в жизни социума, так и в сфере экономических отношений развитие технологий «Индустрия 4.0» усилит отрицательные эффекты и будет способствовать снижению цен на товары промышленных предприятий. Такое положение дел однозначно приведет к изменениям в структуре формирования валового национального продукта в сторону услуг и продуктов инновационных компаний в сфере информационных технологий. Следовательно, отстающие в технологическом развитии государства будут вынуждены обращаться к иностранным компаниям, теряя экономическую независимость и подвергаясь лоббированию со стороны

<sup>1</sup> Feshina S.S., Konovalova O.V., Sinyavsky N.G. Industry 4.0-transition to new economic reality // Studies in Systems, Decision and Control. 2019. – Т. 169. – С. 111–120.

иностранной державы. В современных условиях для России все еще существенным остаётся риск «оказаться не просто на периферии новых цифровых рынков, но и попасть в зависимость от импорта иностранных технологий, без которых в условиях «Индустрии 4.0» промышленность погибнет»<sup>1</sup>.

### Список литературы

1. Бакулина А.С., Коновалова О.В. Повышение эффективности информационной безопасности как составляющей инновационного менеджмента хозяйствующего субъекта // Материалы 32-й Всероссийской научной конференции молодых ученых «Реформы в России и проблемы управления – 2017». 2017. – С. 102–104.
2. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (утв. Президентом РФ от 9 сентября 2000 г. № Пр-1895) // Справочно-правовая система «Гарант». – <http://base.garant.ru/182535/>
3. Исаев И.В. ИТ Риски и информационная безопасность // Современные наукоемкие технологии. 2014. – № 7-1. – С. 184.
4. «Ростех» оценил экономический эффект от промышленного интернета вещей. – <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2019/05/19/801767-rosteh-otsenil-effekt>
5. Feshina S.S., Konovalova O.V., Sinyavsky N.G. Industry 4.0-transition to new economic reality // Studies in Systems, Decision and Control. 2019. – Т. 169. – С. 111–120. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=35724604>

---

<sup>1</sup> Feshina S.S., Konovalova O.V., Sinyavsky N.G. Industry 4.0-transition to new economic reality // Studies in Systems, Decision and Control. 2019. – Т. 169. – С. 111–120.

**Кохно П.А.**

д.э.н., профессор, директор Института нечетких систем  
pavelkohno@mail.ru

**Кохно А.П.**

к.э.н., начальник лаборатории финансового планирования и прогнозирования Института нечетких систем

## **ИННОВАЦИОННУЮ ЭКОНОМИКУ РОССИИ ОПРЕДЕЛЯЮТ КОМПЛЕКСНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ**

*Ключевые слова:* инновационная экономика, инвестиционные возможности, экономические санкции, уровень риска, модели экономического роста, предпринимательская активность.

*Keywords:* innovative economy, investment opportunities, economic sanctions, risk level, models of economic growth, enterprise activity.

В последнее столетие мир накопил немало образцов экономического успеха, которые дали страны Европы, Западного полушария, Ближнего и Среднего Востока и Юго-Восточной Азии. В их числе и страны, которые не отвергли социалистический путь развития и, решив задачи создания социалистического строя, продолжают модернизировать экономику на основе принципов рыночного социализма. Так, реформаторы Китая вывели страну в мировые лидеры по объемам промышленного и сельскохозяйственного производства, в строительстве, в электроэнергетике [1]. Европа известна такими образцами долговременного успешного развития как: немецкое (рейнское) экономическое чудо на основе модели социального хозяйства Л. Эрхарда; «славное тридцатилетие» – экономический рост во Франции в 1945–1975 гг.; «рекордные годы» шведского королевства, послевоенный рост вплоть до 1973 г.; «греческое чудо» – форсированное социально-экономическое развитие Греции в 1950–1970-е гг.; «итальянское экономическое чудо» 1955–1972 гг.; «испанское экономическое чудо» – экономический бум в 1959–1973 гг.; «кельтский тигр» – экономический рывок Ирландии в 1990–2001 гг. с повторением пика развития в 2003-м и 2008 гг. Интересен опыт становления новых индустриальных стран (Южной Кореи, Японии, Сингапура). Не менее известен опыт так называемой исламской модернизации, путь которой прошли Малайзия, Иран, Египет, Алжир, Ливия (до ее уничтожения как единого и успешного государства). В Западной полушарии – это социалистическая Куба, Мексика, Бразилия. Особо выделяется Израиль – пройдя за 1952–1966 гг. три волны экономического подъема он из «апельсиновой страны» превратился в государство с передовой экономикой (экономическое чудо Бен-Гуриона), удвоив свой экономический потенциал и численность населения.

На рубеже 80–90-х гг. прошлого века почти 30 государств Центрально-Восточной Европы и бывшего СССР практически одновременно начали сложные трансформационные реформы. Их результатом должно было стать формирование развитой общественно-экономической системы, гарантировавшей, как казалось тогда, быстрое создание процветающей рыночной экономики и преодоление на этой основе имевшегося отставания от государств золотого миллиарда. Накоплен богатейший опыт трансформации, и уже можно сделать ряд промежуточных выводов относительно полученных результатов реформирования, их соответствия первоначальным планам и ожиданиям. Сложившиеся в постсоциалистическом мире модели экономики обладают сравнительными преимуществами и вместе с тем их развитие сопровождается серьезными проблемами и системными рисками. Так, модернизация на основе привлечения масштабных прямых иностранных инвестиций в странах Центрально-Восточной Европы позволила встроиться в цепочки добавленной стоимости, существенно улучшить структуру экспорта, но в то же время обернулась зависимостью стран от решений крупнейших транснациональных корпораций, попаданием в ловушки технологической отсталости, возникновением феномена дуализма экономики.

Современные структурные процессы, происходящие в отечественной (национальной) экономике России и изменения, происходящие в динамике и уровне развития, значительно влияют на экономический рост, что в свою очередь во многом отражается в жизни страны и её перспективах на будущее. Экономический рост – это долговременные изменения реального объёма национального производства, связанные с развитием производительных сил в долгосрочном временном интервале. Существующие определения характеризуют экономический рост преимущественно с количественной стороны, что является существенным ограничением и не позволяет более полно раскрыть содержание данного явления. Экономический рост является основным экономическим показателем. Он отражает умение национальной экономики удовлетворять потребности населения, реализуя необходимые ему блага, и способность повышению уровня его жизни. Поэтому можно выделить одно главное определение экономического роста – это реальное повышение объемов и масштабов, разработанных за определенный промежуток времени, материальных и нематериальных благ, высококачественное увеличение финансовых возможностей экономики России и ее позиции в мировой экономике. Сам экономический рост связан с количественным ростом благ по отношению к мировой экономике, однако

такое возможно только при улучшении качества технологии изготовления благ в условиях влияния как экономических, так и неэкономических факторов в новых реалиях цифровой экономики.

Цифровая экономика характеризуется высокой динамикой смены бизнес-моделей, что требует постоянного мониторинга всех изменений в виртуальной среде для поддержки собственного бизнеса в состоянии рентабельности. В виртуальной экономике наблюдаются процессы консолидации, кооперации хозяйствующих субъектов в целях экономической синергии, то есть объединения предпринимательских структур в электронные сообщества «по интересам». Скорость развития цифровых технологий влияет на динамичность аудитории – быстро меняется «лицо» потенциального потребителя, его социальные и географические характеристики. Образование глобального цифрового пространства ставит перед менеджментом компаний задачу адаптации текущих бизнес-процессов и технологий к новым условиям [2–6]. Одним из эффектов глобальных технологических преобразований и диджитализации потребительского опыта стало развитие новой бизнес-модели торгово-имущественных отношений – экономики совместного пользования. Переориентация потребительского поведения с приобретения на совместное пользование, исключение посредников из цепочки «клиент – исполнитель», усиление роли онлайн-репутации и саморегулирования сообщества для обеспечения качества услуг революционным образом меняют бизнес-модель во многих сферах. С развитием процессов цифровизации интерес к исследованию экономики совместного пользования лишь увеличивается. Дело в том, что многие экономисты в качестве одной из характеристик цифровой экономики называют именно ее распространение в мире.

Если в 1990-е гг. общим умунастроением и научной парадигмой являлась (практически) аксиома о том, что экономическая безопасность является ядром национальной безопасности, что вызовы и угрозы носят по преимуществу невоенный характер, соответственно и базовыми методами обеспечения национальной безопасности являются невоенные, то в 2000-е гг. ситуация качественно изменилась. Геополитическая, военно-дипломатическая и военная напряженность приняла глобальный характер. Это совершенно меняет соотношение национальной и экономической безопасности, военных и невоенных угроз, механизмов их предупреждения.

Экономические санкции из чрезвычайной, но оправданной и легитимной с точки зрения международного права и устава Организации Объединенных Наций (ООН) практики превращаются в регулярные меры экономической агрессии, применяемые в гегемонистских интересах отдельных держав, в блоковых интересах военно-политических альянсов. Для РФ это становится вдвойне критичным, поскольку внутренние трудности, кризисы и стагнация последнего 10-летия очевидным образом переплетаются и усугубляются системным кризисом международных отношений, обострением всей системы геополитического и геоэкономического противостояния. Затишье на «санкционном фронте» способствовало возвращению с начала текущего года иностранных инвесторов на рынок государственного долга. Статистика Банка России свидетельствует, что при сохранении текущих трендов, они могут восстановить утраченные ранее позиции на рынке ОФЗ уже к концу года. Успешным среди нерезидентов стало и размещение государственных евробондов на 3 млрд. долл. в первом квартале 2019 г. Весьма существенную роль как в сокращении иностранных обязательств, так и в их росте играет переоценка в долларовом эквиваленте рублевых вложений нерезидентов. По данным Банка России падение курса рубля обеспечило 76% сокращения накопленных зарубежных вложений в 2014 году. И напротив, прирост совокупных обязательств иностранных инвесторов в 2016 г. на 95% был достигнут за счет укрепления рубля по отношению к доллару<sup>1</sup>. Отрицательная переоценка сказалась на изменении пассивов и по итогам 2018 г.

К началу 2019 г. экспорт инвестиций стабилизировался и зафиксировался на достигнутой величине в 1,3 трлн. долл. Рост активов в последние годы обеспечивали резервные активы государства, их размеры увеличились почти на 20%, в то время как прочие и портфельные инвестиции находились на стабильном уровне, а прямые капиталовложения после резкого роста в 2016–2017 гг. вновь незначительно снизились в 2018 г. Как и в случае пассивов, на размер накопленных активов влияет изменение курса рубля к иностранным валютам. По итогам 2018 г. положительный вклад операций прочих изменений в увеличение совокупного объема иностранных активов РФ (соответственно 79 млрд. долл. и 1,4 млрд. долл.) был практически полностью нивелирован отрицательными курсовыми и рыночными переоценками на 79 млрд. долл. США. Наиболее существенно в результате отрицательной переоценки сократились прямые инвестиции.

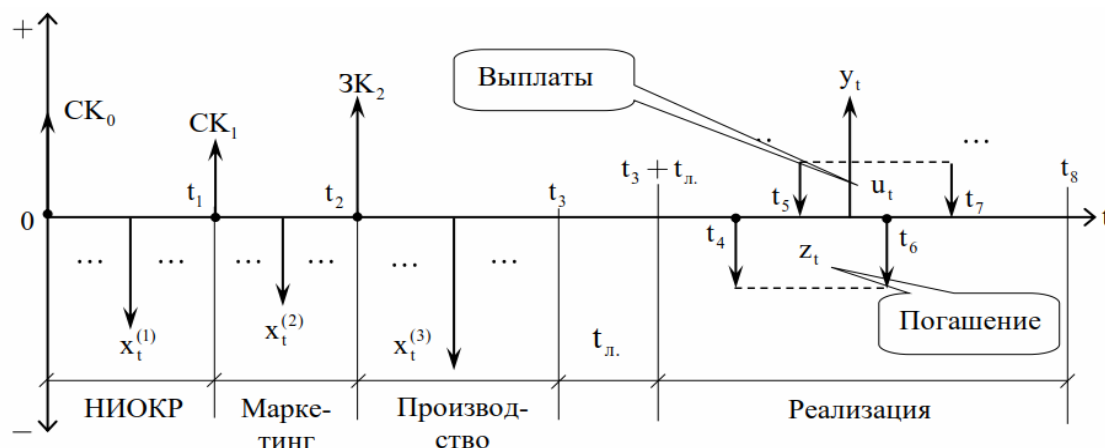
Анализ динамики государственных инвестиций говорит о том, что как минимум не всегда резкое увеличение госинвестиций приводило к росту ВВП и, наоборот, снижение госинвестиций не всегда означало снижение темпов роста ВВП. Гораздо большее значение имеет динамика частных инвестиций, составляющих большую часть всех инвестиций [7–12]. Определяющую роль для динамики частных инвестиций играют инвестиционный климат, уровень налоговой нагрузки, предсказуемость экономической и налоговой политики. И в этих ключевых вопросах всё не настолько однозначно, чтобы можно было быть уверенными в скором мощном притоке инвестиций в российскую экономику. Исследования, оценивающие отдачу от государственных инвестиций, мультипликатора инвестиций и воздействия на экономику наращивания государственного капитала, весьма обширны и популярны. Они основываются, как правило, на одном из трех подходов [13]: оценивании производственной функции, оценивании функции затрат, эконометрическом оценивании VAR-моделей (самый актуальный подход). Кейнсианский подход в рамках классической экономической теории предполагает существование мультипликатора инвестиций [14]. Инвестиционный мультипликатор – это коэффициент, который показывает, на сколько рублей увеличится ВВП при увеличении инвестиций на 1 рубль. Эффект мультипликации заключается в том, что рост ВВП при росте инвестиций больший, нежели сам рост инвестиций.

<sup>1</sup> Международная инвестиционная позиция Российской Федерации за 2014, 2016 годы. – <http://www.cbr.ru>

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) считаются наиболее устойчивым компонентом платежного баланса, в наименьшей степени подверженным циклическим колебаниям. Как показывает мировой опыт, значительный приток прямых иностранных инвестиций является одним из моторов ускоренного экономического развития. При этом помимо непосредственного вклада в рост экономики и увеличения инвестиций в основной капитал, ПИИ играют важную роль в трансферте технологий, а также методов организации производства и управления. Эти компетенции тиражируются другими компаниями, в том числе и из смежных отраслей, в результате чего, как правило, возникает положительный синергетический эффект. В последние годы на фоне значительных колебаний мировых потоков прямых инвестиций наметилась негативная тенденция к снижению ПИИ в страны с формирующимися рынками (СФР). Однако у России показатели притока прямых инвестиций оказались хуже, чем в среднем по этой группе. За 2015–2017 гг. среднегодовой размер притока ПИИ в РФ составил 1,65% ВВП, в то время как в странах с формирующимся рынком его величина в тот же период равнялась 2% от ВВП<sup>1</sup>. По итогам 2018 г. ввоз прямых инвестиций в РФ упал до минимальных за десять лет значений – 8,8 млрд. долл., или 0,5% ВВП. По сравнению с предыдущим годом это было более чем трехкратное снижение в абсолютном выражении и более чем четырехкратное относительно валового внутреннего продукта.

Важно отметить, что почти за 30 лет, начиная с 1990 года, инвестиции в основной капитал так и не восстановились до прежнего уровня. Восстановление было прервано в кризис 2008–2009 годов, с тех пор разнонаправленная динамика инвестиций в основной капитал не привела к сколько-нибудь заметному положительному результату. Объем инвестиций в основной капитал был в 2017 году на 29,4% меньше по сравнению с уровнем 1990 года. По итогам 2018 года показатель составил 21,4%. Доля частных инвестиций в общем объеме инвестиций в основной капитал устойчиво росла все последние годы, достигнув 59,7% в 2017 году. Доля государственных инвестиций, напротив, уменьшалась, составив 14% в 2017 году.

В реальных инновационных проектах очень часто, при недостатке собственных средств, привлекается заемный капитал, который, с одной стороны, дает возможность реализовать инвестиционную часть проекта, но, с другой стороны, уменьшает его доходные платежи за счет погашения взятых финансовых обязательств. Именно поэтому оценка влияния заемного капитала, с учетом его стоимости и времени ввода в финансово-временную схему реализации проекта, становится особенно актуальной при решении вопроса оценки эффективности инноваций. Финансово-временная схема реализации инвестиционно-инновационного проекта (ИИП) с поэтапным финансированием приведена на рис. 1.



**Рисунок 1.**  
**Финансово-временная схема реализации ИИП**

Необходимо оценить влияние, которое вносит использование заемного капитала (ЗК), на показатель приведенного чистого дохода (NPV) инвестиционно-инновационного проекта. Очевидно, что количественная оценка такого влияния будет определяться финансово-временной схемой реализации ИИП. С точки зрения структуры инвестиционного капитала экономически целесообразным считается использование как собственного, так и заемного капитала на основе метода поэтапного финансирования. Суть метода в том, что необходимые финансы выделяются только в начале очередного этапа проекта так, чтобы к началу следующего принять решение о целесообразности продолжения проекта либо его закрытия. Это позволяет в известной степени снизить уровень риска потенциального инвестора при реализации ИИП.

В начале 1-го этапа ( $t = 0$ ) НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) финансирование  $x_t^{(1)}$  ( $t_1 = 0, 1, \dots, t_1$ ) осуществляется за счет собственного капитала инвестора  $СК_0$ ; в начале 2-го этапа ( $t = t_1$ ) расходы на маркетинговые исследования  $x_t^{(2)}$  ( $t_2 = t_1 + 1, \dots, t_2$ ) – за счет  $СК_1$ . В случае, если на 3-й этап (затраты  $x_t^{(3)}$  ( $t_3 = t_2 + 1, \dots, t_3$ ) на производство инновационного продукта) собственных средств не хватает, в момент  $t = t_2$  вводится заемный капитал  $ЗК_2$ , например, в форме кредита по ставке  $\Gamma\%$  годовых. В момент  $t = t_3$  заканчивается инвестиционная часть проекта и с некоторым лагом  $t_L$ , что соответствует основным особенностям

<sup>1</sup> Банк России. Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования. – М., 2019. – № 3 (31) апрель. – С. 61.

ИИП, начинается его доходная часть. Из доходов от реализации инновационного продукта  $Y_t$  ( $t = t_3 + t_n, \dots, t_8$ ) производятся выплаты  $u_t$  ( $t = t_5, \dots, t_7$ ), если собственный капитал платный (например, дивиденды акционерам), а также погашение кредита  $z_t$  ( $t = t_4, \dots, t_6$ ).

Для решения задачи определения влияния ЗК на показатель NPV необходимо дать экономико-математические оценки при ответе на следующие вопросы: какова должна быть стоимость ЗК, чтобы его привлечение дало бы эффект прироста показателя NPV; в какой момент времени следует вводить ЗК в финансово-временную схему реализации ИИП, для того чтобы показатель NPV увеличил свое значение. В соответствии с экономико-математическими правилами, основанными на системном подходе к анализу инвестиционных процессов приведенный чистый доход инновационного проекта, финансово-временная схема которого представлена на рис. 1, будет определяться выражением:

$$NPV(x_t, y_t) = P_0(y_t) + P_0(CK_1) + P_0(ЗК_2) - P_0(x_t) + P_0(z_t) + P_0(u_t) \quad (1),$$

где  $P_0(y_t) = \sum_{t_3+t_n}^{t_8} \frac{Y_t}{(1+i_0)^t}$  и  $P_0(x_t) = \sum_0^{t_1} \frac{X_t^{(1)}}{(1+i_0)^t} + \sum_{t_1+1}^{t_2} \frac{X_t^{(2)}}{(1+i_0)^t} + \sum_{t_2+1}^{t_3} \frac{X_t^{(3)}}{(1+i_0)^t}$  – приведенные к началу про-

екта стоимости его притоков и оттоков соответственно;  $P_0(CK_1) = \frac{CK_1}{(1+i_0)^{t_1}}$  – приведенная к началу проекта стои-

мость введенного в момент  $t_1$  собственного капитала  $CK_1$ ;  $P_0(ЗК_2) = \frac{ЗК_2}{(1+i_0)^{t_2}}$  – приведенная к началу проекта

стоимость введенного в момент  $t_2$  заемного капитала  $ЗК_2$ ;  $P_0(z_t) = \sum_{t_4}^{t_6} \frac{z_t}{(1+i_0)^t}$ ;  $P_0(u_t) = \sum_{t_5}^{t_7} \frac{u_t}{(1+i_0)^t}$  – приве-

денные к началу проекта стоимости платежей погашения  $ЗК_2$  и выплат собственникам  $CK_0$  и  $CK_1$  соответствен-  
но;  $i_0$  – безрисковый норматив доходности инвестора.

Размеры выплат  $u_t$  определяются условиями и стоимостью формирования собственного капитала ИИП, а размер платежей погашения  $z_t$  определяется условиями полного погашения кредита  $ЗК_2$  к моменту  $t = t_6$ .

В ряде работ показано, что если финансово-временная схема реализации ИИП соответствует схеме рис. 1, то, при условии бесплатного использования собственного капитала  $CK_1$  и погашении кредита  $ЗК_2$  в форме аннуитета по (1), общее аналитическое выражение для оценки эффекта инновационного проекта имеет вид:

$$\Delta NPV_t = \frac{CK_1}{(1+i_0)^{t_1}} + \frac{ЗК_2}{(1+i_0)^{t_2}} - \frac{ЗК_2 \cdot r \cdot (1+r)^{(t_4-t_2)}}{1-(1+r)^{-(t_6-t_4)}} \cdot \frac{1-(1+i_0)^{-(t_6-t_4)}}{i_0} \cdot \frac{1}{(1+i_0)^{t_4}} \cdot (2)$$

Влияние отдельных параметров на прирост чистого дохода проекта наглядно отображается на графиках, построенных на основе уравнения (2). Так, при значениях параметров проекта, приведенных в табл. 1, получим функциональную зависимость  $\Delta NPV_t = f(i_0)$ , изображенную на рис. 2.

Таблица 1

Данные параметров ИИП

г, %	CK <sub>1</sub> , млн. руб.	ЗК <sub>2</sub> , млн. руб.	t <sub>1</sub> , лет	t <sub>2</sub> , лет	t <sub>4</sub> , лет	t <sub>6</sub> , лет
10	50	100	3	5	7	9

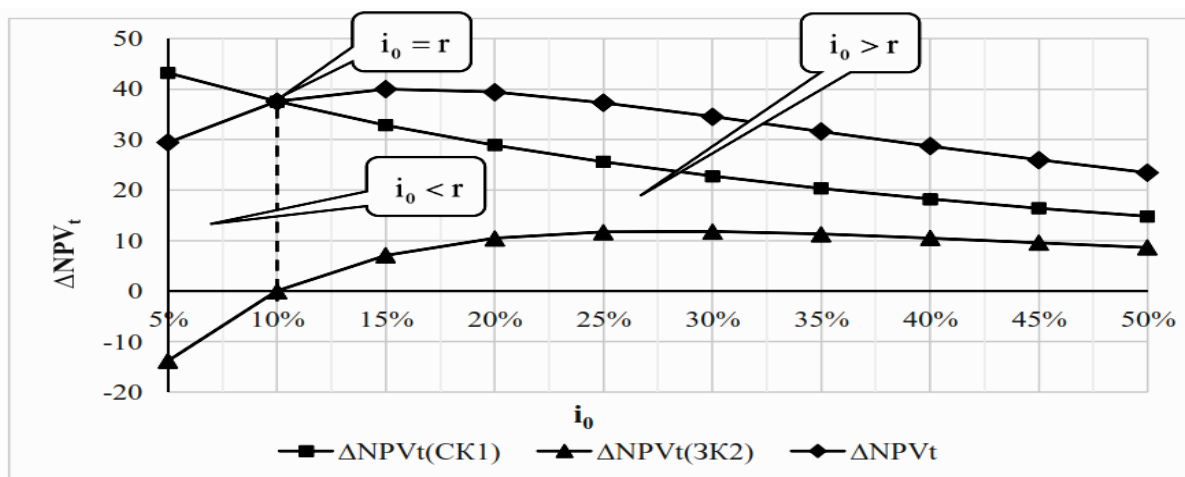


Рисунок 2.

Влияние норматива доходности ИИП на прирост  $\Delta NPV_t$



На рис. 2 схематично отображается общая тенденция изменения эффекта проекта: с увеличением норматива доходности растёт величина чистого дохода, при определенном значении  $I_0$  она достигает некоторого максимума и далее начинает снижаться, что соответствует общеизвестной зависимости снижения NPV с ростом норматива доходности.

В авторской статье [15] говорится, что современные концепции управления предпринимательской активностью (ПА) берутся за основу при разработке стратегий управления в сфере предпринимательства и построены на связи модели развития экономики с субъективным источником регулирующего воздействия. Так, различают следующие базовые модели консолидации экономического роста:

- дирижистскую (дирижизм – политика активного вмешательства в управление экономикой со стороны государства) модель развития, когда субъектом регулирования экономики является государство;
- ортодоксально либеральную модель, где потребление ресурсов саморегулируется активностью субъектов рынка;
- чеболистскую (чеболь – южнокорейская форма монополистических финансово-промышленных объединений, активно поддерживаемых государством) модель, опирающуюся на силу ТНК и интегрированных бизнес-групп;
- институциональную модель, которая на этапах правовой зрелости гражданского общества обеспечивает эффективность прав собственности, конкуренции, общественных отношений.

При детальном рассмотрении данных моделей, можно отметить, что источником регулирующего воздействия в них выступает определенный субъект экономики: государство, бизнес, население или сочетание сопряженности их активностей. Реализация каждой модели происходит посредством применения соответствующих концепций управления ПА, в которых ключевую роль играет тот или иной субъект рынка. Систематизация концепций управления ПА на основе их соотнесения с определенной моделью развития экономики представлена в табл. 2.

Таблица 2

### Соотношение основных концепций управления в сфере предпринимательства и источников регулирующего воздействия

Модель развития экономики	Источник регулирующего воздействия	Концепции управления в сфере предпринимательства	Содержание концепции	Привлекаемый источник регулирующего воздействия в рамках концепции управления
Дирижистская	Государство	Национализация	Передача в собственность государства земли, промышленных предприятий, банков, транспорта или другого имущества, принадлежащего частным лицам	Государство
		Приватизация	Форма преобразования собственности, представляющая собой процесс передачи-продажи (полной или частичной) государственной (муниципальной) собственности в частные руки	Бизнес
		Создание новых государственных и муниципальных унитарных предприятий	Унитарным предприятием признается коммерческая организация, не наделенная правом собственности на закрепленное за ней собственником имущество. Имущество государственного или муниципального унитарного предприятия находится соответственно в государственной или муниципальной собственности и принадлежит такому предприятию на праве хозяйственного ведения или оперативного управления. Цель деятельности унитарных предприятий – решение государственных задач на коммерческой основе.	Государство
		Создание обществ с государственным участием	Компания с государственным участием – это организация, в которой пакет акций принадлежит государству напрямую или косвенно через зависимые предприятия, институты или субъекты РФ, что предоставляет права на получение части прибыли от деятельности акционерным обществом в виде дивидендов, а также на участие в управлении	Бизнес
Ортодоксально либеральная	Бизнес, население	Посевное или венчурное финансирование	Высоко рисковые инвестиции в новый бизнес или компании на раннем этапе развития	Население
		Аутсорсинг (внутренний или внешний)	Передача организацией, на основании договора, определенных видов или функций производственной предпринимательской деятельности другой компании, действующей в нужной области. При внутреннем аутсорсинге функции перераспределяются внутри бизнес-системы. При внешнем – передаются внешнему исполнителю	Бизнес, население
		Франчайзинг	Вид отношений между рыночными субъектами, когда одна сторона передаёт другой стороне за плату право на определённый вид бизнеса, используя разработанную бизнес-модель его ведения.	Население

		Интрапартнёрство	Интрапартнёрство заключается в том, что на действующем предприятии, выпускающем определенную продукцию (услуги), создаются условия для выдвижения новаторских предпринимательских идей, выделяются ресурсы для их реализации и оказывается всесторонняя помощь для реализации этой идея и ее практического использования. Его можно рассматривать как деятельность по производству и реализации товаров и услуг на основе интеграции предпринимательских возможностей личности и предприятия.	Население
Чеболицкая	Бизнес, государство	Государственно-частное партнерство (ГЧП)	Государственно-частное партнерство - юридически оформленное на определенный срок и основанное на объединении ресурсов, распределении рисков сотрудничество публичного партнера, с одной стороны, и частного партнера, с другой стороны, осуществляемое на основании соглашения о государственно-частном партнерстве, в целях привлечения в экономику частных инвестиций, обеспечения доступности и повышения качества товаров, работ, услуг, обеспечение которыми потребителей обусловлено полномочиями органов государственной власти и органов местного самоуправления.	Бизнес
		Государственное венчурное финансирование	Механизм частно-государственного партнерства в сфере венчурного инвестирования состоит в долевом участии государства в венчурных фондах напрямую или через посредничество государственного фонда, т.е. в финансовом содействии венчурным фондам и инновационным компаниям	Бизнес, население
		Создание технопарков	Технопарк – это площадка, оснащенная необходимой промышленной и технологической инфраструктурой, на территории которой возможно ускоренное осуществление научных исследований и внедрение результатов таких исследований в производство. Различают технопарки, создаваемые при образовательных учреждениях и на крупных промышленных предприятиях.	Бизнес, население
		Создание особых экономических зон	Ограниченная территория с особым юридическим статусом по отношению к остальной территории государства. Часто особый статус выражается в льготных налоговых или таможенных условиях для национальных или иностранных предпринимателей. Главная цель создания таких зон - решение задач социально-экономического развития государства, отдельных регионов или отраслей.	Бизнес, население
Институциональная	Население, государство	Социальный аутсорсинг	Передача государственными и муниципальными социальными учреждениями производственно-обеспечивающих функций или функций по предоставлению социальных услуг на постоянное обслуживание другим компаниям.	Население, бизнес
		Поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства	Государственная поддержка малого предпринимательства – это комплекс мер, направленных на становление, развитие и стабилизацию сегмента данного вида бизнеса. Государственная поддержка малого предпринимательства – это не только выделение денежных средств на определенные цели, но и сопутствующие виды помощи, которые не менее востребованы (а в некоторых ситуациях и более), чем финансы. Каждый субъект Российской Федерации в рамках реализации программы государственной поддержки малого предпринимательства вправе организовывать и проводить собственные мероприятия по оказанию помощи предпринимателям. Данные мероприятия могут быть прямыми и косвенными.	Население
		Государственный франчайзинг	Поручение о создании предприятия по производству определенных товаров и/или работ, имеющих социальное и/или критическое значение, в соответствии с программой развития отрасли/территории/иным решением, отвечающих определенным требованиям, обращенное заинтересованным органом на конкурсной основе к физическому или юридическому лицу в форме соответствующего долгосрочного соглашения с обязательным применением мер поддержки МСП, а также обеспечением доступа к иным, необходимым	Население, бизнес

обращенное заинтересованным органом на конкурсной основе к физическому или юридическому лицу в форме соответствующего долгосрочного соглашения с обязательным применением мер поддержки МСП, а также обеспечением доступа к иным, необходимым

		ресурсам. «Государственный франчайзинг» – специальный правовой институт, в котором государство выступает партнером и предлагает воспользоваться своей новой опцией. В модели ГФ, государство, как сторона, заинтересованная в создании новых рабочих мест и прорывном росте экономики, разрабатывает и открывает каждому доступ к актуальным, эффективным, конкурентоспособным бизнес решениям, моделям управления и прочим ресурсам.	
	Создание некоммерческих организаций в форме общественных организаций, объединений и движений	Организация взаимодействия субъектов власти и бизнеса через некоммерческий сектор: общественные организации, объединения и движения, которые представляют собой значимые институты гражданского общества и являются важнейшими участниками политической системы. Создание общественных организаций имеет ключевое значение в развитии инфраструктуры малого бизнеса.	Население

Источник: Бажутова Е. О разработке региональной стратегии управления предпринимательской активностью // Общество и экономика. 2019. – № 9.

Преобладание того или иного субъекта является условием, определяющим модель развития экономики, а смена сил влияния – переход от модели одного типа к модели другого типа. Данный переход становится возможным за счет учета фактора сочетания сопряженности активностей участников рынка при разработке стратегии управления ПА. Как правило, оценка модели экономического развития дается стране в целом. Однако в условиях огромных масштабов РФ и при существующей неравномерности социально-экономического положения её регионов, можно предположить, что источники регулирующего воздействия могут отличаться и на региональном уровне. Упор на преобладающую силу и фактор сочетания сопряженности активностей при разработке стратегии, обеспечивающей смену сил на уровне региона, будет способствовать переходу к желаемой модели экономического развития на уровне страны в целом и обосновывать применение той или иной концепции управления предпринимательством в регионах или их сочетание.

В качестве метода для оценки уровня ПА используется методология применения простой многомерной средней. Расчет предпринимательской активности на уровне регионов производится согласно формуле (3):

$$\bar{p}_j = \frac{\sum_{i=1}^k p_{ij}}{k} = \sum_{i=1}^k \left( \frac{x_{ij}}{x_i} \right) : k, \quad (3),$$

где:  $\bar{p}_j$  – многомерная средняя для i-единицы;  $x_{ij}$  – значение признака x, для i-единицы;  $x_j$  – среднее значение признака  $x_i$ , k – число признаков; j – номер признака; i – номер единицы совокупности.

Результаты расчета простой многомерной средней являются основой для проведения многомерной классификации исследуемых объектов. Дальнейшее использование полученных результатов связано с соотношением их с конкретными концепциями управления, наиболее соответствующими определенному виду ПА в рамках общей модели. Суммарное значение показателей уровня ПА каждого выделенного вида в регионе позволяет дать общую оценку уровня проявления в нём ПА. Полученные значения по уровню проявления общей ПА можно сгруппировать путем применения формулы Стерджесса:

$$n = 1 + 3,322 \times \lg N \quad (4),$$

где: n – число групп; N – число единиц совокупности.

В результате произведенных расчетов оптимальное число групп составило n=7.

Ключевым элементом разработки любой стратегии управления является определение цели, которую данная стратегия должна будет помочь достичь. На сегодняшний день общепризнано, что именно население должно стать драйвером экономического роста экономики страны, в том числе за счет развития и роста сектора малого и среднего предпринимательства. Ввиду этого предлагаемые стратегии должны быть направлены на перераспределение ПА в пользу роста предпринимательской активности населения. Поэтому в качестве целевой ПА, характеризующей свободу предпринимательской деятельности и развитие творческой предпринимательской инициативы, следует признать предпринимательскую активность населения [16, 17].

В заключение отметим, что 7 мая 2018 года Президент России издал указ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Этот документ посвящен стратегическим задачам, относящимся к развитию страны в течение 2018–2024 года и целям, которые нации требуется достичь в течение этого периода, в том числе он затрагивает проблемы и перспективы экономического роста в России. В соответствии с этим документом в продолжение ряда последующих лет страна должна совершить прорыв в своем развитии в экономической сфере. При этом установлены параметры, по которым предполагается определять, состоялся ли данный прорыв. В их качестве принимают наличие России в конце этого периода в пятерке стран с самым большим ВВП. Однако следует иметь в виду, что одного подобного попадания экономики страны в этот топ не будет достаточно, чтобы сделать заключение о подобном прорыве. Это подтверждается опытом различных государств. В соответствии с ним если та или иная экономика растет со скоростью, которая превышает коэффициент роста всего мирового хозяйства в целом, то этой информации недостаточно, чтобы заключить, что в данной экономике имеет место именно прорывное развитие.

Прорыв в прямом смысле этого слова предполагает, что движение вперед идет в быстром темпе, при этом мешающие прогрессу барьеры легко преодолеваются и в итоге субъект, осуществивший прорыв, переходит в совершенно новое состояние, которого ранее не было, а не просто в чуть лучшее. Существует два условия, наличие которых дает возможность говорить о том, что определенное государство испытывает именно экономический рывок: скорость роста экономики больше чем двукратная по отношению к среднему показателю для стран, относящихся к группе, в которую входит и данная (либо среди развитых, либо среди развивающихся); такое превышение, как в предыдущем пункте, наблюдается в продолжение как минимум трех лет кряду. Именно применяя эти два критерия, можно установить, какие государства и в какие эпохи действительно испытывали прорыв в экономике, которая росла у них взрывным образом.

### Список литературы

1. Кохно П.А. Евразийская индустриально-инфраструктурная интеграция: монография / Кохно П.А., Кохно А.П., Енин Ю.И., Карпов С.А. Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2019. – 312 с.
2. Кохно П.А. Математические и программные средства цифровой экономики: монография / Кохно П.А., Кохно А.П., Карпов С.А. Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2019. – 416 с.
3. Кохно П.А. Инструментарий инновационного развития высокотехнологичного производства // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2018. – № 3.
4. Кохно П.А., Кохно А.П., Артемьев А.А. Компьютерная экономика: монография / Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – Тверь: ООО «Центр научных и образовательных технологий», 2018. – 352 с.
5. Кохно П.А., Кохно А.П. Стратегический путь экономического развития – предприятия коллективных форм хозяйствования // Общество и экономика. – М., 2018. – № 4.
6. Кохно П.А. Технологические инновации и коллективные формы хозяйствования // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2017. – №11.
7. Енин Ю.И., Кохно П.А. Современное состояние и перспективы развития белорусско-китайского торгово-экономического сотрудничества // Общество и экономика. – М., 2019. – № 5.
8. Кохно П.А. Белорусско-российские интеграционные процессы на современном этапе // Общество и экономика. – М., 2019. – № 3.
9. Кохно П.А., Кохно А.П. Методология инвестирования в инновационную деятельность промышленных предприятий // Общество и экономика. – М., 2018. – № 10.
10. Кохно П.А., Кохно А.П. Концептуальная модель инвестиционно-инновационной деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – Ч. 1. – 937 с.
11. Кохно П.А., Кохно А.П. Модели распределения бюджетных средств на программные мероприятия различного уровня // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 1 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – 636 с.
12. Кохно П.А., Кохно А.П., Тарасевич Е.С. Методология управления инвестиционным развитием нефтегазовых компаний // Финансовый бизнес. 2019. – № 2.
13. Кохно П.А., Авдонин Б.Н. Оборонно-промышленный комплекс в системе социально-экономического и инновационного развития экономики России // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. 2018. – №.
14. Кохно П.А., Онищенко П.В. Теория экономического развития / Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. – М.: Граница, 2011. – 544 с.
15. Кохно П.А. Механизмы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2019. – № 10. – С. 5–18.
16. McMillan J., Woodruff C. The Central Role of Entrepreneurs in Transition Economies. Journal of Economic Perspectives. – Wash.: William Davidson Institute Working Paper, 2002. – P. 163–170.
17. Кохно П.А. Брендинговые инструменты бизнеса: монография. / Кохно П.А., Кохно А.П. Отв. ред. д.э.н., проф. П.А. Кохно. Науч. ред. к.э.н. А.П. Кохно. – М.: Издательский дом «Граница», 2020. – 344 с.

**Лазарева Е.А.**

старший преподаватель, Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

**Липатова Л.Н.**

д.соц.н., к.э.н., профессор, профессор кафедры экономики, Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

## РАЗВИТИЕ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Ключевые слова:** регион; население; гуманитарное развитие; образование; подготовка кадров.

**Keywords:** region, population, labor market, employment, unemployment, level of education.

Современная экономика выдвигает особые требования к уровню образования работников. Одно из важнейших условий инновационного развития – уровень образования населения. По признанию специалистов Всемирной организации интеллектуальной собственности ООН, которая ежегодно публикует рейтинг стран по уровню развития инноваций, уровень образования в России высокий<sup>1</sup>. По такому показателю, как степень охвата образованием Россия опережает большинство стран мира. А по охвату начальным и высшим образованием не уступает даже стране, длительное время лидирующей по уровню развития человека – Норвегии.

Удельный вес обучающихся по программам высшего образования в составе населения соответствующего возраста в РФ выше, чем в странах, лидирующих по индексу инноваций – Швейцарии и Швеции. По численности студентов на 1 000 чел. населения РФ опережает, например, Германию и Швейцарию<sup>2</sup>.

Однако удельный вес государственных расходов на функционирование этой важнейшей для экономики и общества в целом сферы в РФ ниже, чем в странах, добившихся больших достижений в области инноваций. В 2019 г. в число стран, лидирующих по индексу инноваций, вошли Швейцария, Швеция, США, Нидерланды, Великобритания, Финляндия, Дания, Сингапур, Германия, Израиль<sup>3</sup>.

В большинстве стран ЕС этот показатель превышает 4,7%. Меньший, чем в России, уровень расходов на образование населения в Европе зафиксирован только в Румынии – 3,1%. А в Швеции государственные расходы на образование в отношении к ВВП в 2,2 раза больше, чем в нашей стране. Недостаточное финансирование образования может отрицательно повлиять на его качество<sup>4</sup>.

Не может не настораживать тот факт, что численность студентов, обучающихся по программам среднего и высшего профессионального образования, в расчете на 1000 чел. населения в России быстро сокращается (в 1,6 раза за 2010–2017 гг.). Заметим, что в этот период в большинстве стран, лидирующих в мировых инновационных рейтингах, этот показатель увеличился<sup>5</sup>.

Особенно быстро уменьшается численность обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры: с 493 чел. на 10 000 человек населения в 2010 г. до 284 чел. на 10 000 человек населения в 2018 г., т. е. в 1,7 раза<sup>6</sup>. Возможно, это связано со снижением материальной доступности образования в России, поскольку уровень жизни россиян в последние годы неуклонно снижался.

Но это средние показатели в стране. В регионах ситуация в сфере организации образования сильно различается. Большие проблемы в обеспечении доступности качественного образования возникают на территориях с низкой плотностью населения, где сложно рационально организовать функционирование всей социальной инфраструктуры. К числу таких территорий относятся все регионы Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Если в РФ в среднем плотность населения составляет 8,6 чел. на 1 кв. км., то в регионах Арктической зоны этот показатель составляет от 0,07 чел. на кв. км в Чукотском АО до 5,2 чел. на кв. км в Мурманской области. Поэтому не удивительно, что, например, в Ненецком АО с численностью населения 44 тыс. чел. и плотностью населения 0,25 чел. на кв. км вузов нет. Но это не означает, что российские граждане, проживающие на этих территориях, могут быть ограничены в возможности получить качественное высшее образование.

<sup>1</sup> Глобальный индекс инноваций. Гуманитарная энциклопедия: Исследования / Центр гуманитарных технологий, 2006–2019. – <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>

<sup>2</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 132–133.

<sup>3</sup> Глобальный индекс инноваций. Гуманитарная энциклопедия: Исследования / Центр гуманитарных технологий, 2006–2020. – <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>

<sup>4</sup> Составлено по: Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 132–133; Россия и страны – члены Европейского Союза: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – С. 91.

<sup>5</sup> Там же. – С. 134–135; Россия и страны – члены Европейского Союза: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – С. 94.

<sup>6</sup> Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – С. 188.

В данной статье на примере арктических регионов России проведем сравнительную оценку доступности образования для жителей российских регионов. Арктика – территория с огромными природными богатствами. Арктические территории формируют значительную часть бюджета РФ. Ограничения в развитии экономики этих регионов, связанные с количественной и/или структурным дефицитом кадров, может негативно сказаться на социально-экономической ситуации в стране в целом.

В 2018 г. охват детей дошкольным образованием во всех, за исключением Красноярского края, арктических регионах был значительно выше, чем в целом по стране: от 64% в Красноярском крае до 90% детей соответствующего возраста в Чукотском АО при среднем уровне данного показателя в стране 66,5%<sup>1</sup>.

Если в РФ в целом на 1000 детей приходилось 633 мест в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми, то в большинстве арктических регионов этот показатель превышал 700, а в Чукотском АО мест в таких организациях было больше, чем детей дошкольного возраста.

Структура подготовки кадров в арктических регионах имеет свои особенности. Во-первых, в регионах АЗРФ значительно больше, чем в среднем в РФ, численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих в расчете на 10 000 человек населения (табл. 1).

Таблица 1

**Численность студентов, обучающихся по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в арктических регионах России в 2017/18 учебном году (на 10 000 человек населения)<sup>2</sup>**

Регион	Численность студентов, обучающихся по программам		
	подготовки квалифицированных рабочих, служащих	подготовки специалистов среднего звена	бакалавриата, специалитета, магистратуры
<i>Российская Федерация</i>	38	163	289
Республика Карелия	45	164	187
Республика Коми	59	186	195
Архангельская область	69	161	164
в том числе:			
Ненецкий автономный округ	63	184	–
Мурманская область	40	179	117
Ямало-Ненецкий автономный округ	36	135	18
Красноярский край	56	182	267
Республика Саха (Якутия)	56	217	248
Чукотский автономный округ	10	148	35

Так, если в РФ в целом этот показатель в 2017/2018 уч. году составлял 38 чел., то в большинстве арктических регионов он превышал 45 чел., а в Архангельской области достигал 69 чел. Исключение составляет только Чукотский АО. В Ямало-Ненецком АО рассматриваемый показатель близок к среднероссийскому значению.

Численность студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена на 10 000 человек населения, в регионах АЗРФ примерно такая же, как и в России в целом. В Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах этот показатель имеет значения существенно меньше среднероссийского уровня, Республика Саха (Якутия) – на 1/3 больше, чем в целом по стране.

А по численности студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, арктические территории сильно отстают от других российских регионов. Если в среднем в стране на 10 000 чел. населения в 2018 г. приходилось 289 чел. студентов, обучающихся по программам высшего образования, то в арктических регионах наиболее близкое значение характерно для Красноярского края – 267 чел. В Чукотском АО рассматриваемый показатель был в 8 раз меньше, в Ямало-Ненецком АО – в 16 раз меньше среднероссийского значения, а в Ненецком АО вузов вообще нет.

Что касается материальной доступности образования для жителей Арктической зоны России, то сравнение основных показателей доходов также свидетельствует о более слабых возможностях россиян, проживающих в экстремальных климатических условиях и обеспечивающих значительную часть доходов федерального бюджета, в получении образования, поскольку уровень жизни в большинстве этих регионов существенно ниже, чем в стране в целом.

Данные Росстата показывают, что реальные денежные доходы населения большинства арктических регионов России в 2010–2017 гг. заметно отставали от среднероссийских показателей. В Республике Карелия, Архангельской и Мурманской областях, Красноярском крае зафиксирован более низкий прирост показателя в этот период, а Республике Коми, Ненецком АО и Мурманской области – сильное падение реальных доходов населения<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 292–293.

<sup>2</sup> Там же, с. 310–313; 318–319; 345–347.

<sup>3</sup> Там же. – М., 2018. – С. 184–185.

А удельный вес населения, проживающего за чертой бедности, во многих регионах Арктической Зоны России в 2017 г. был значительно выше, чем в целом по стране (речь идет о Республике Карелия, Республике Коми, Красноярском крае, Республике Саха (Якутия))<sup>1</sup>.

Таким образом, уровень образованности населения в России сопоставим с показателями стран-лидеров рейтингов инновационного развития. Выявленная тенденция сокращения численности и удельного веса в составе населения студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования, может стать препятствием на пути инновационных преобразований в экономике и обществе в целом. Необходимо предпринять меры по повышению доступности качественного образования. Это требует увеличения государственных расходов на эту сферу. Способствовать росту показателей охвата обучением будет и повышение жизненного уровня россиян, а также введение практики льготного кредитования обучения.

Особое внимание должно быть уделено регионам с низкой плотностью населения, в которых доступность образования может быть снижена. В частности, проведенный анализ основных показателей охвата образованием жителей арктических регионов России, основанный на данных официальной статистики, позволяет говорить о сниженной физической доступности высшего образования для жителей арктических регионов. Материальная доступность образования также ниже, чем в целом в стране, по причине более низкого жизненного уровня населения большинства регионов Арктической зоны Российской Федерации. Доступность услуг в этой сфере снижает и удаленность арктических территорий от федеральных центров науки и образования. Для решения проблемы доступности качественного высшего образования и устранения неравенства в этой сфере считаем целесообразным выделение бюджетных мест для жителей этих регионов, введение льготных образовательных кредитов, субсидируемых перелетов и другие меры, которые позволят молодым людям из регионов АЗРФ получить высшее образование и, вернувшись на малую родину, укрепить ее трудовой потенциал.

---

<sup>1</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 228–229.

*Левчаев П.А.*<sup>1</sup>

## **МЕНЕДЖМЕНТ ЭПОХИ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АЛГОРИТМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА КАК УПРАВЛЯЮЩАЯ СИСТЕМА СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

**Ключевые слова:** управление; менеджмент; система управления; искусственный интеллект; цифровизация; цифровой технологический уклад.

**Keywords:** management; management; control system; artificial intelligence; digitalization; digital technological structure.

В условиях интенсификации процессов цифровизации и использования возможностей искусственного интеллекта (ИИ) в повседневной жизни потребителей услуг и различных групп пользователей проблемы взаимодействия управляющей и управляемых подсистем приобретают приоритетную значимость, поскольку непосредственным образом влияют фактически не только на все поведенческие особенности личности в цифровом экономическом укладе, но и в существующем социальном укладе. Об особой значимости проблемы управления в контексте развития постиндустриального общества и формирования информационной среды цифрового общества свидетельствует резонансное заявление нашего Президента на Санкт-Петербургском форуме о том, что лидер в разработке ИИ может стать властелином мира, и в этом утверждении заложена чрезвычайно глубокая и фундаментальная мысль, понимание грядущей структуры мира в которой существующие компромиссы и допущения управленческой науки будут как никогда поляризованы по причине смены технологического уклада и представляющихся возможностей развития для элиты (приобщенной к технологическим новинкам и перспективным структурным преобразованиям) и масс (в силу различных обстоятельств, не вошедших в число инициаторов, разработчиков или «контролеров» происходящих кардинальных структурных сдвигов в экономике и обществе).

Согласно гипотезе нашего исследования в настоящее время осуществляется переход от парадигмы классической школы управления (ориентированной на использовании личностно-коммуникационных навыков воздействия на управляемую систему (как группы, коллектива людей) в условиях индустриальной экономики) к парадигме формализовано-алгоритмизированного обезличенного управления целевыми фокус-группами со стороны искусственного интеллекта в условиях цифрового экономического уклада.

Исследование основывается на использовании следующих общепризнанных подходов с соответствующим им инструментарием:

- системный подход, предполагающий рассмотрение объекта исследования с позиции выделения подсистем и элементов;
- процессный подход, предполагающий изучение последовательности этапов, повторяющихся актов управленческого воздействия во времени;
- комплексный научный подход, предполагающий исследование взаимосвязанных и взаимозависимых переменных, влияющих на цель и результативность акта управленческого воздействия.

Кроме названных научных подходов будут использованы положения теории информационных объектов, предполагающие видоизменения носителя информации при главенстве передачи образа в информационной среде.

Таким образом, основополагающие принципы структуризации материала предполагают в основном постулаты «классического» менеджмента и в частности следующие:

1. управление рассматривается с позиции системного подхода, предполагающего выделение управляющей подсистемы (субъект управления) и подсистемы управления (управляемой – объект управления);
2. процесс управления предполагает реализацию последовательности этапов, фаз (замкнутой последовательности этапов) с целью достижения поставленных целей;
3. внешним (вход системы) воздействием на систему управления рассматривается применение управленческих приемов, алгоритмов и установок для реализации заданных (внутренних) параметров управляемой подсистемы и получения в итоге конечного результата (выход системы) в виде необходимых управляющей подсистеме поведенческих особенностей объекта управления;

Проблема управления в менеджменте признается ключевой во все времена, поскольку касается взаимодействия управляющей и управляемой подсистем для достижения нужного результата. Частности и особенности этого взаимодействия менялись в процессе эволюционирования управленческой науки. Сегодня, когда социально-экономическое

---

<sup>1</sup> Левчаев Петр Александрович – д.э.н., доцент, профессор кафедры финансов и кредита, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет. Профессиональные интересы: финансы, финансовые ресурсы и стоимостные отношения экономических субъектов, инновации. E-mail: levchaevpa@yandex.ru



развитие общества ориентируется на построение цифрового экономического уклада (включая т.н. цифровую экономику) и соответственно «цифрового» общества, данная проблема становится не просто дискуссионной, но и ключевой. Остановимся на наиболее значимых, ключевых изменениях, которые, на наш взгляд, произойдут в менеджменте как управленческой науке, и в частности в системе управления.

Общепризнано, что в настоящее время доминирующими подходами в управленческой науке являются системный, ситуационный и процессный. Именно сочетание данных основополагающих воззрений сформировало т.н. комплексный подход в менеджменте. Однако здесь фактически не учитывается понимание науки управления с точки зрения использования информационно-коммуникационных и вычислительных возможностей, берущих свое начало в послевоенный (т.е. в 1950-е годы) период. Безусловно, фрагментарные возможности этой на сегодня, по нашему мнению, определяющей концепции зародились и имели место и в более ранний период – речь идет о развитии количественных подходов (на основе математики, статистики и инженерных наук, включая изыскания и «научный» подход Ф. Тейлора), исследовании операций и построении моделей (где как раз и задаются переменные значения). Как становится понятным, ключевым и отправным моментом отныне признается создание ЭВМ с соответствующими вычислительными возможностями и экономико-математическим моделированием. Именно появившиеся серьезные возможности вычислительной техники в 1950-е годы привели к возникновению кибернетики 1980-х годов с использованием автоматизированных систем управления (АСУ), а в последующем к формированию унифицированных взглядов и моделей в логистике, бухгалтерском учете и финансовой отчетности, инжиниринговых услугах передовых транснациональных компаний, и наконец, через теорию информационных объектов (рассматривающих распределение информации, включая соответствующий взгляд на человека в этих процессах – лишь как на носителя информации и не более!) к преобладанию автоматизированных управленческих технологий и созданию соответствующего информационного технологического уклада с построением присущего ему информационного общества.

В настоящее время мы наблюдаем, как автоматизация разрозненных процессов с соответствующими алгоритмами складывается в слаженные и алгоритмизированные действия искусственного интеллекта (ИИ) по отношению к объекту управленческого воздействия – персоналу, потребителям, различным целевым группам и аудиториям. Далеко смотрящие исследователи уже поговаривают и о т.н. «сингулярности» (этапе в развитии искусственного интеллекта, который будет характеризоваться как однозначно превосходящий человеческий) до которой остается порядка десяти лет. В этих процессах трехступенчатая (с институциональным высшим уровнем, управленческим – средним уровнем и техническим – нижним) классическая пирамида уровней управления будет трансформирована и представлена сегментами: 1) высший уровень (разработчик ИИ), численность которого стремится к 1; 2) средний (крайне малочисленный и скорее символический) – лица задающие параметры функционирования составляющих частей ИИ; 3) низший уровень, представленный огромным количеством пользователей и потребителей (не вошедших в 1 и 2 уровни).

Сегодня использование алгоритмизированных автоматизированных управленческих технологий часто находится за пределами понимания общей картины мира простым обывателем. Эти факты становятся более понятны (да и то не всегда) при приеме на работу (когда роботизированный искусственный интеллект на основе отобранных резюме принимает решение о той или иной вакансии), при установке т.н. мобильного ассистента (учитывающего привычки пользователя и его поведение в сотовой сети или при управлении автомобилем, другими «умными» вещами (речь идет об «Интернете вещей»), включая «умный дом», «безопасный город» и пр.) при персонализированном пропуске (или запрете) на рабочее место (в офис, на склад), оценке знаний в электронном дневнике учащегося или студента и т.д. Не обходится здесь и без, мягко говоря, курьезов – так например, в США был случай, когда искусственный интеллект не пропустил компетентного разработчика дорогостоящего проекта в офис (на основе того, что его контракт закончился и не был продлен), который стоил компании существенных материальных убытков, а самому специалисту – времени и сил на доказывание своей правоты и продление контракта через «устаревшие» человеческие отношения.

А что произойдет в системе управления с точки зрения процессного подхода?

В настоящее время классическое понимание управленческого воздействия субъекта (управляющей подсистемы) на объект (управляемой подсистемы) управления предполагает выделение ряда таких функций-фаз как планирование, организация, мотивация, контроль для достижения поставленных целей в управлении и в перспективе – реализации миссии управляющей системы. Таким образом, указанные управленческие акты-функции направляют подсистему управления в контексте заявленного целеполагания (установка целевых ориентиров развития системы), которое для бизнеса может предполагать рост его стоимости, для административно-управленческого аппарата – рост влияния и стремление к вершинам власти, для социально-экономической сферы общества – всестороннее гармоничное и сбалансированное развитие культуры общества в направлении достижения культивируемых ценностей в динамично-меняющейся среде и т.д. Однако процессы цифровизации, алгоритмизации происходящих относительно «стандартных» критериев-переменных системы, делают процесс управления формализуемым и дешевым, а поэтому речь уже идет о применении отработанных управленческих технологий к объекту управления – например, как известно, в некоторых нашумевших случаях недобросовестного голосования или рекламных компаний по созданию желаемого образа и менталитета у обывателя. Не секрет, что сегодня большая часть потребителей формирует свое мнение (а точнее приходит к нему) под воздействием рекламы или информационных потоков и новостей из тех или иных новостных лент (синтезирующих новостной поток информационно-аналитическими агрегаторами, а проще говоря – роботами). Понятно, что в таких условиях от «классических» функций остается лишь название, более того в них уже нет необходимости, поскольку вся работа в условиях доминирования компьютерных разработок и соответствующего программного обеспечения (т.н. софта) сводится к установке фильтров, наборов переменных (элементов управления) и ориентиров на входе такой системы и получение запланированного результата на выходе. Сам процесс преобразуется из последовательности управленческих воздействий «планирование – организация – мотивация – контроль» в алгоритмизиро-

ванную последовательность компьютерных итераций «вход системы – процесс системы – выход системы», реализуемых ИИ.

Фактически каждый из нас (обывателей) весь свой сознательный день проживает под контролем заранее установленных оптимальных рамок поведения и входных-выходных актов управленческого воздействия (именно такое понимание сформировалось под воздействием научно-технической революции и создания ЭВМ и разработки алгоритмов их действия, а сама эволюция управленческой науки шагнула из прошлого (классических основ управления) в будущее (алгоритмизированные действия оптимально смоделированных процессов с заданными результатами). Например, вполне вероятен такой формализованный график алгоритмизации повседневного дня современного человека: подъем в 7.30, кофе из кофемашины в 7.50, новости на основе новостной ленты, определяющих в т.ч. наши личные установки (с заранее оговоренными параметрами для каждого из конкретных пользователей), 8.20 – путь на работу (или по делам, в соответствии с опять-таки обусловленными целевыми ориентирами) по маршруту проложенным навигатором (или вовсе без участия водителя в беспилотном авто) исходя из текущей дорожной обстановки, 8.50 – вход через пропускную систему, турникет на конкретное рабочее место, офис, 9...18 рабочий день с оговоренными должностными обязанностями и поиском, анализом нужной информации (предоставленной той или иной компьютерной программой, сайтами) или совершение ряда действий совместно с машинными алгоритмами (взаимодействие с банкоматом, компьютером, погрузчиком, логистическими схемами поставок и движения товаропотоков). В течение рабочего дня по предварительной предустановке дома стиральной машиной будет выстирано белье, проведена уборка пылесосом, а кондиционер или система освещения «выставит» нужные параметры к приходу владельца с работы (подобная «схема» управления реализуется в концепции современных «умных» домов, позволяющих владельцу жилища получить необходимый уровень комфорта и жизнеобеспечения, дистанцировавшись или вовсе обойдясь без персонала как объекта управленческого воздействия). К вышеописанным сознательным действиям такого «пользователя» добавляются такие акты восприятия «управленческого» воздействия (нацеленные в т.ч. на подсознание) как реклама, компьютерные игры, опять-таки – новости, стандарты жизни, почерпнутые из средств массовой коммуникации. Получается, что каждый из участников цифрового уклада, мира подвергается корректировке, «оптимизации» его внутренних ценностей, предпочтений, устремлений с учетом складывающихся в направлении поставленных (не всегда озвученных и понятных рядовому обывателю) целей развития, причем это происходит настолько эффективно, что цели принимаются «потребителем» как свои, ибо уже фактически представляют готовый «софт» (программное обеспечение), но не для компьютера или сотового телефона (хотя и для него тоже), а для целевых аудиторий, масс, электората или конкретных участников цифровой среды. Подобные обезличенные команды в форме соглашения или отрицания с предлагаемыми программой (компьютера, техники, Интернета-вещей) предустановками и диапазонами эффективного или комфортного функционирования не дают возможности полноценно осознать и прочувствовать происходящие процессы, фактически отделяя исполнителя или разработчика (как управляющей подсистемы) от конечного осмысленного результата управленческого воздействия-процесса, и лишая самого управляющего причинно-следственного смысла деятельности, но легко соединяя ближайшие точки в алгоритме дерева целей машинного интеллекта.

Далеко ли здесь до цифровой копии человека, если все параметры его существования и функционирования уже известны и «приняты» искусственным интеллектом для самообучения и повышения собственной эффективности? Недалеко, поскольку люди с ограниченным творческим потенциалом могут сразу «перейти» в такую цифровую заготовку-игру, а другие – в большей мере постепенно будут вынужденным также повысить свою «цифровую» эффективность в данной «цифровой» среде, например, начав с имплантации чипа-индикатора личности для прохода в офис. Межличностное общение сегодня часто проходит заочно по видеосвязи или социальным сетям, как и медицинские операции, конференции.

Внутренняя и внешняя среда подобной некогда открытой системы (как явствует из постулатов ситуационного и системного подходов менеджмента прошлого) также поддается алгоритмизации, ибо хорошо понятые, расшифрованные и поддающиеся корректировке побудительные мотивы поведения личностей (как внутренние составляющие системы управления) а также факторы внешней среды замыкаются в сетевую структуру управления, служащую «питательной средой» для самообучения ИИ и выработки оптимальных решений его действий и регуляции поведенческих параметров индивидуумов (а точнее элементов управления) по заранее заявленным командам разработчика или Хозяина. При этом обратная связь (предполагающаяся в классическом менеджменте для корректировки процесса управления) отсутствует вовсе (достаточно лишь получить виртуально считанный отклик удовлетворенности мозга от процесса, чтобы знать результативность работ и эффективность действия входных фильтров и осуществляемых команд-алгоритмов), поскольку заменяется корректировкой фильтров на входе управленческого алгоритмизированного воздействия управляющей системы в виде ИИ.

Безусловно, плохо контролируемые процессы цифровизации приводят к росту соответствующих видимых рисков (в противоположность рискам так сказать эволюционно адаптированным, которые встраиваются в жизнь того или иного поколения практически незаметно, ибо органично принимаются и перерабатываются им). Наряду с тем, что доминирование цифрового уклада над социально значимыми процессами в обществе представляет глобальную угрозу его существованию (поскольку создает неконтролируемую угрозу необратимой поляризации общества), возможны и другие, локальные риски, связанные как напрямую с нарушением бизнес-параметров функционирования экономического субъекта в Интернет-среде и цифровых алгоритмах обработки данных, так и косвенно – с последствиями нарушения отлаженных бизнес-процессов. Их вызывают вредоносные программы, вызывающие критические повреждения программного обеспечения, оборудования и результирующих параметров того или иного бизнеса. Эксперты отмечают такие риски как повреждение, потеря информации, потеря дохода и нарушение бизнес-процессов, роботизации (как исключение отдельных социальных групп из активной социально-экономической жизни).

Итак, сформулируем основные результаты и выводы по проведенному исследованию:

1) в условиях цифровизации многократно возрастает эффективность управленческих решений на основе использования цифровых технологий, и в частности алгоритмов и возможностей искусственного интеллекта;

2) возрастает поляризация общества, предполагающая выделение крайне ограниченной по количеству (приближается к единице) верхней части управленческой пирамиды – управляющей подсистемы, представленной инициатором, разработчиком, контролирующим звеном и нижней части (управляемой подсистемы) – пользователями услуг, объектом управленческого воздействия;

3) Управляющая система становится самодостаточной, поскольку уже включает и охватывает набор всевозможных переменных при осуществлении управленческих актов в отношении «формализованного» объекта воздействия. Действие объекта в заранее обусловленной цифровой среде формирует навыки существования в ней, лишая личность, индивида творческого начала и способности к самостоятельному мышлению и действиям.

В этих условиях изначально социо-техническая система становится технико-социальной с преобладанием команд-управленческих функций, сгенерированных ИИ. Известная пирамида потребностей по Маслоу в этом случае «виртуализируется» и выглядит как иллюзия (поскольку все заявляющиеся в ней ценности и потребности – безопасности, социальные, уважения, самовыражения – представлены в цифровой среде и так же виртуально удовлетворяются как, например, в компьютерной игре) и сводится (и то – первоначально) к физиологическим потребностям первичного, базового уровня.

Таким образом, парадигма классической школы управления (с преобладанием личностно-коммуникационных навыков воздействия на управляемую систему) вытесняется парадигмой формализовано-алгоритмизированного обезличенного управления фокус-группами со стороны искусственного интеллекта.

**Лобикова О.М.**

старший преподаватель, Белорусско-Российский университет, г. Могилев  
olg.lobikova@yandex.ru

**Лобикова Н.В.**

лаборант, Белорусско-Российский университет, г. Могилев  
nadya.lobikova@yandex.ru

## ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДА К МАССОВОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ УМНЫХ ДОМОВ

**Ключевые слова:** умный дом, энергоэффективность, экологичность, жилой дом, система обеспечения микроклимата, системы отопления, системы вентиляции.

**Keywords:** smart home, energy efficiency, environmental performance, residential building, microclimate support system, heating system, ventilation system.

В настоящее время в России и в Беларуси сложилась благоприятная ситуация для развития инновационных процессов в области повышения энергоэффективности при строительстве жилых домов. Попытка решения основной проблемы экономики – человеческие потребности безграничны, а ресурсы ограничены – требует разработки новых и улучшения уже существующих технологий в жилищном строительстве, повышения уровня комфортности зданий. Исчерпаемые невозобновляемые источники энергетических ресурсов требуют бережного использования, так как их количество крайне ограничено [1]. При этом в России и в Беларуси потребность в энергии и энергетических услугах для нужд жилищного строительства и эксплуатации домов постоянно растет. Связано это с несколькими группами факторов.

В первую очередь на увеличение потребности в энергоресурсах в жилищном секторе влияют активно развивающиеся процессы строительства жилых домов (табл. 1) [2, 3], что в свою очередь является необходимым условием успешного технологического развития.

Таблица 1

**Ввод в эксплуатацию жилья на 1000 человек населения**

Наименование показателя	Годы					
	1995	2000	2005	2010	2015	2018
Республика Беларусь						
Ввод в эксплуатацию общей площади жилых домов в городах и поселках городского типа, м <sup>2</sup> /Темп роста к предыдущему периоду, %	216	351	366	710	482	384
	–	162,5	104,3	194,0	67,9	79,7
Ввод в эксплуатацию общей площади жилых домов в сельских населенных пунктах, м <sup>2</sup> / Темп роста к предыдущему периоду, %	137	360	457	665	705	542
	–	262,8	126,9	145,5	106,0	76,9
Российская Федерация						
Ввод в эксплуатацию общей площади жилых домов в городах и поселках городского типа, м <sup>2</sup> /Темп роста к предыдущему периоду, %	297	216	325	415	571	585
	–	72,7	150,5	128,0	137,6	102,5
Ввод в эксплуатацию общей площади жилых домов в сельских населенных пунктах, м <sup>2</sup> /Темп роста к предыдущему периоду, %	222	182	246	392	616	523
	–	82,0	135,2	159,3	157,1	84,9

Как видно из таблицы 1, в период с 1995 по 2015 годы происходило увеличение объема жилищного строительства как в городах, так и в сельских населенных пунктах Беларуси и России. Несмотря на то, что темпы роста жилищного строительства в последние пять лет снизились, тем не менее потребность в энергоэффективных технологиях остается высокой. Крупнейшим потребителем топливно-энергетических ресурсов в настоящее время является сфера жилищно-коммунального хозяйства. Так в Беларуси жилищный сектор потребляет в настоящее время 37,5% всей тепловой энергии и более 23,6% электрической энергии, используемой в стране. Поэтому сокращение энергоемкости жилищного строительства является одной из приоритетных задач.

Еще одна группа факторов, благоприятно сказывающаяся на развитии новых энергоэффективных технологий – это международные требования снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду, а также уменьшение влияния строительства и эксплуатации зданий на климатические изменения, так как снижение энергопотребления напрямую связано с уменьшением выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ в атмосферу [4]. Указанные факторы напрямую влияют на возникновение и развитие в современной стройиндустрии в последние десятилетия технологий «умных» домов.

«Умный дом» подразумевает систему, которая обеспечивает экономию всех видов ресурсов и безопасность пользователя, которые достигаются с помощью высокотехнологичных устройств и автоматизации (англ. Smart House, также англ. Intelligent Building) [5]. Начиная с 1990-х гг. в США и развитых европейских странах с появления отдель-

ных «умных» устройств, концепция «умного» дома трансформировалась в реальный рынок устройств и технологий, применяемых в жилищном строительстве. При том что в настоящее время в США умными являются лишь 6% домов, в России – всего 1,5%, а в Беларуси – менее 1%, эти технологии постепенно набирают популярность и к 2022 году в России прогнозируется рост количества «умных» домов до 8,5% [6].

Современные требования, предъявляемые к жилому зданию, выросли. Кроме традиционных (надежности и долговечности) появились дополнительные:

- обеспечение повышенного комфорта;
- *охрана и техническая безопасность;*
- *эффективное потребление ресурсов;*
- *экологичность.*

В последние годы разработаны и реализованы новые научно-технические и инженерные решения по снижению потребления тепловой энергии при эксплуатации зданий. Отрасль освоила производство энергосберегающего оборудования и материалов для строительства энергоэффективных жилых домов и тепловой модернизации эксплуатируемого жилищного фонда. В Беларуси создана вся необходимая нормативно-правовая база для перехода к массовому проектированию и строительству энергоэффективного жилья. Нормативно установлено, что с 1 апреля 2013 года в Беларуси проектирование вновь возводимых жилых зданий классов по потреблению тепловой энергии на отопление и вентиляцию ниже класса «В» не допускается. Аналогичные требования предусмотрены в российской нормативной базе. С 4 декабря 2019 года в Беларуси вступил в силу указ, определяющий условия участия собственников жилых зданий в финансировании энергоэффективных мероприятий (№ 327 от 04.09.2019 «О повышении энергоэффективности жилых домов»). Предусмотрены объемы государственной поддержки энергоэффективных мероприятий (до 50% от всех затрат). Предоставляется возможность возмещения остальных 50% затрат собственниками жилья только после выполнения всех работ по повышению энергоэффективности с рассрочкой на 10 лет. При этом в бюджете 2020 года предусмотрено около 40 млн. белорусских рублей для государственной поддержки таких мероприятий. Положительным является разработка механизма пополнения данного фонда за счет средств, поступающих от приватизации жилья (10%) и отчислений на капремонт (10%). Это около 40 млн. белорусских рублей ежегодно. Предусмотрена возможность также участия в проектах, связанных с повышением энергоэффективности международных организаций и собственников помещений.

Ключевые позиции при обеспечении комфорта помещений, эффективности потребления ресурсов и экологичности отводятся системам обеспечения микроклимата помещений. Поэтому понятия «умный» дом и «энергоэффективный» дом используются как синонимы. Комфорт и безопасность являются необходимыми элементами высокой производительности труда и благополучной жизнедеятельности людей. Человек проводит в помещении 50–90% времени, соответственно микроклимат помещения является важным фактором жизни. Обеспечение необходимых параметров микроклимата помещения производится с помощью различных систем жизнеобеспечения, проектирование, установка и эксплуатация которых, в свою очередь, требуют значительных энергетических и, соответственно, денежных затрат.

Умные энергоэффективные здания имеют преимуществ по сравнению с традиционным строительством:

- максимальный уровень комфорта проживания;
- сокращение времени, затрачиваемого на ежедневные бытовые работы;
- экономическая выгода для жильцов за счет снижения текущих финансовых расходов на приобретение энергии для отопления, а также электроэнергии, водоснабжение и кондиционирование воздуха;
- гарантии производителя по надежности эксплуатации систем;
- экономия энергоресурсов;
- снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух за счет уменьшения энергопотребления;
- предотвращение последствий изменения климата за счет уменьшения парникового эффекта в результате снижения энергопотребления;
- повышения качества жизни за счет снижения уровня вредных выбросов и их негативного воздействия на здоровье жителей;
- повышенная безопасность благодаря применению датчиков реагирования на утечки, возгорания, поломки оборудования, проникновения в жилище и т.п.

Общая экономия энергоресурсов системы «Умный дом» составляет по оценкам специалистов 8–12%, экономия электроэнергии – 3–5%. Достигается эта экономия оптимизацией режимов работы оборудования, отсутствием перегрузок. Постоянный автоматический контроль осуществляется непрерывно и позволяет на техническом обслуживании и ремонте сократить затраты в 3,5 раза [6]. Что важно, экономия не влечет за собой снижения качества жизни, а уровень комфорта в жилом доме повышается.

Однако несмотря на неоспоримые преимущества перед традиционным строительством «умные» дома имеют ряд недостатков, которые стоят на пути их массового применения при новом строительстве.

В первую очередь это высокие первоначальные затраты на приобретение умных технологий, монтаж оборудования и длительный срок окупаемости, по мнению пользователей. Последнее утверждение нам представляется неверным [1, 7]. В долгосрочном периоде с учетом всех экономических, экологических и социальных результатов внедрение энергоэффективных технологий является выгодным пользователю. Доказано, что срок окупаемости, например, энергоэффективных систем обеспечения микроклимата помещений не превышает отопительного сезона [1, 8]. Однако население в большинстве своем не готово вкладывать финансовые ресурсы в «умные» технологии.

Еще одна группа проблем на пути массового применения «умных» технологий в жилищном строительстве – это сложный процесс внедрения и малый опыт в данной сфере в Беларуси и России. Многие жители относятся к системам «умный» дом и энергоэффективным технологиям как к имиджевым элементам, считая особенностью предназначения системы «умный дом» только обеспечение повышенного комфорта проживания. Если же рассматриваются малобюджетные проекты, то предусматриваются выполнение только простейших функций: сигнализация, и иногда GSM-оповещение. Таким образом получил распространение узкий подход пользователей к «умным домам» как к совокупности некоторого количества «умных» продуктов рынка, решающих отдельные узкие задачи либо предусматривающих применение только систем автоматизации.

Следующая группа проблем связана с продвижением концепции «умный» дом отдельными специализированными фирмами, предлагающими покупателям свои частные марки. Сложность системы «умный дом» оказывается слишком высокой, поэтому она подвержена риску быстрой потери эксплуатационных качеств и не надежна при длительном функционировании. Количество больших и малых аварий и неисправностей в сложной технической системе становится неприемлемо высоким при возрастании сложности. Это влечет за собой необходимость наличия резервного источника бесперебойного питания. При выходе из строя отдельных элементов системы, затраты на восстановление из-за высокой стоимости комплектующих оказываются трудновыполнимыми для жильца. Если же речь идет об элементах, которыми пользуются все жители многоквартирного жилого дома, то сбор финансовых ресурсов на ремонт системы и ремонтные работы не выполняются. Соответственно вся система на длительный промежуток времени выходит из строя.

В отдельных случаях установкой систем занимаются специалисты, которые используют одновременно в проекте разработки нескольких производителей. Данный факт, с одной стороны, выступает как преимущество, позволяет подобрать оптимальный комплект оборудования для решения поставленных задач. При этом возникает новая проблема в отсутствии достаточного количества квалифицированных специалистов на рынке услуг и, как результат, низкое качество работы и отсутствие гарантий, быстрый выход из строя дорогостоящего оборудования, невозможность его эксплуатации в соответствии с заявленными производителем характеристиками. Возникают сложности при организации проектирования, монтажа и дальнейшего обслуживания систем.

Нельзя также игнорировать факторы, связанные с низким уровнем сознательности населения при применении высокотехнологичных систем для достижения целей минимизации антропогенной нагрузки на окружающую среду и климатические изменения. Об экономии ресурсов, энергии вспоминают в последнюю очередь и только в тех случаях, когда суммы в «жировках» высоки, что в современных реалиях недопустимо. Здесь решение проблем – задача государственного стимулирования и повышения экологического образования населения страны.

Еще одна важная проблема при проектировании «умных» домов – это необходимость обеспечения конфиденциальности и надежной защиты управляющей системы от взлома и хакерских атак.

Перечисленные проблемы постепенно решаются. Энергоэффективных зданий в России и Беларуси строится достаточно много. Первые российские проекты энергоэффективного домостроения: жилой дом в Москве в 2001 году (на его эксплуатацию используется  $85 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$  в год) и в Рязанской области городе Рыбное (используется система приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла, тепловой насос для отопления, солнечные батареи для электропитания, солнечные коллекторы для подогрева воды, автоматизированная система контроля). В Беларуси первый энергоэффективный многоквартирный жилой дом введен в эксплуатацию в Минске в 2007 году. Он оснащен поквартирной системой принудительной приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепловой энергии вентилируемого воздуха, программируемой системой управления тепловлажностным режимом в квартирах. Строятся и дома, близкие по характеристикам энергоэффективности к «пассивным». В России это двухэтажный дом в Бутово, построенный в 2011 году, получил сертификат немецкого института Passive House, относится к «зеленым» домам. Удельный расход тепловой энергии на отопление составляет всего  $24 \text{ кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^2$  в год. Претендентом на первенство в области российского пассивного домостроения можно признать петербургскую строительную компанию «Пассив Хаус». На ее счету около 80 коттеджей. В Беларуси в 2015–2019 годах по программе ПРООН введены в эксплуатацию в Минске, Гродно и Могилеве жилые дома с классами энергоэффективности «А+» и «А», оборудованные инженерными системами, обеспечивающими минимальное энергопотребление на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение. В Могилеве жилой дом оснащен системой солнечных коллекторов, тепловым аккумулятором и системой утилизации тепла бытовых стоков. Энергоэффективный многоквартирный жилой дом в Минске также оборудован системой утилизации тепла бытовых стоков. А в жилом доме в Гродно используются тепловые насосы на энергетических сваях и насосы, использующие тепло стоков городского канализационного коллектора, а также солнечные батареи, утилизатор тепловой энергии бытовых стоков жилого дома для предварительного подогрева воды в системе горячего водоснабжения.

Перечисленные факторы вселяют уверенность в дальнейшем развитии энергоэффективного домостроения несмотря на имеющиеся проблемы. Этому способствует ужесточение требований в строительстве в области энергоэффективности. К настоящему времени есть все предпосылки для перехода к массовому строительству «умных» домов: созданы инженерные системы, оснащенные программируемым управлением, с собственным интеллектом, которые могут быть интегрированы в единую систему с общим центром управления. Для решения проблемы необходимо разработать и реализовать комплекс мер: создать систему экономических и административных стимулов, влияющих на развитие энергоэффективного строительства и энергосбережение в жилищном секторе такие как льготные тарифы за использование возобновляемых источников энергии в системах жизнеобеспечения жилых домов, льготные кредиты на реализацию энергосберегающих мероприятий.

Необходим комплексный подход к решению проблем энергосбережения и развития концепции «умный дом» в жилищном секторе. Это значит – совершенствовать конструктивные системы зданий, создавая при этом современное

энергосберегающее оборудование и инженерные системы, применять эффективные решения и новые теплоизоляционные материалы, используя альтернативные и возобновляемые источники теплоэнергии [8]. Не стоит забывать и про принятие организационных и финансово-экономических мер по стимулированию энергосбережения [9]. Для этого необходим эффективный организационно-экономический механизм. Для его разработки и внедрения в практику жилищного строительства необходимо последовательное выполнение следующих действий:

- провести анализ исходного состояния эколого-экономической системы и строительной отрасли с детализацией по конкретным регионам и по отдельным предприятиям отрасли строительства;
- выявить проблемы и сформировать основную цель программы развития концепции «умный дом»;
- разработать организационно-экономический механизм развития концепции «умный» дом.

Преимущество данного подхода заключается в рациональном сочетании общегосударственных и территориальных интересов, осуществлении мероприятий, непосредственно связанных с деятельностью конкретных субъектов хозяйствования.

Таким образом, развитие концепции «умный дом» во многом зависит от проводимой политики государства. В Беларуси на законодательном уровне закреплены основные аспекты эффективного использования энергоресурсов. Обязательным сегодня является наличие энергетического паспорта жилого дома. На законодательном уровне закреплено требование предъявления и передачи энергетического паспорта при продаже и сдаче внаем жилого дома.

При решении проблем финансирования строительства энергоэффективных жилых домов возможно использование опыта западноевропейских стран, где уже построено от 2 до 10 тысяч таких домов [7] с использованием целевых государственных программ. Такой путь позволяет заинтересовать собственника применять наиболее эффективные технологии в области энергосбережения и снижает первоначальную финансовую нагрузку на него.

Развитие концепции «умный дом» будет содействовать внедрению новых современных, энергоэффективных, энерго- и ресурсосберегающих, а также информационных технологий, которые позволят выйти экономикам России и Беларуси на новый инновационный уровень.

### Список литературы

1. Галюжин С.Д. Методология оценки проектов систем отопления индивидуальных жилых домов / Галюжин С.Д., Лобикова Н.В., Лобикова О.М. // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – Белгород, 2019. – № 2. – С. 88–101.
2. Ввод в эксплуатацию жилых домов и число квартир на 1000 человек населения в Республике Беларусь. – <https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/realny-sector-ekonomiki/investitsii-i-stroitelstvo/stroitelstvo/godovye-dannye/>
3. Строительство в России .2018: стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – 119 с.
4. ООН: Цели в области устойчивого развития. – <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/issues/people/energy/>
5. Умный дом: Россия и Европа. – <http://marsjada.ru/357/465/728/5764/>
6. Атаманов Д.А. К вопросу энергосбережения в системе «умный дом» // Энергоэффективность и энергосбережение в современном производстве и обществе. Материалы международной научно-практической конференции / Под общ. ред. В.А. Гулевского. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018. – С. 64–69.
7. Лобикова О.М. Повышение энергоэффективности жилых зданий: проблемы, опыт решения / Лобикова О.М., Лобикова Н.В. // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник / Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук; отв. редактор В.И. Герасимов. – М., 2018. – С. 351–353.
8. Лобикова О.М. Тренд развития стратегического менеджмента в компаниях при строительстве жилья – курс на энергосбережение / Лобикова О. М., Лобикова Н. В. // Инновационная экономика, стратегический менеджмент и антикризисное управление в субъектах бизнеса. Сборник статей I международной научно-практической конференции. – Орел: Изд-во Орловский государственный аграрный университет, 2018. – С. 229–232.
9. Опарина Л.А. Разработка организационно-экономического механизма развития концепции «умный дом» в Ивановской области // Генезис экономических и социальных проблем субъектов рыночного хозяйства в России / Ивановский государственный политехнический университет. – Иваново, 2015. – № 9. – С. 90–93.

Меняев М.Ф.<sup>1</sup>

## ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: КОНЦЕПЦИЯ, ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ, РИСКИ И УГРОЗЫ

**Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, информатизация, цифровое пространство, информационный менеджмент, цифровые данные, цифровое общество.

**Keywords:** digital economy, digitalization, informatization, digital space, information management, digital data, digital enterprise.

Экономическое знание, призванное направлять общественные и природные ресурсы на удовлетворение потребности населения для обеспечения наилучших условий его жизнедеятельности, эффективной организации выпуска инновационной продукции, сегодня использует инновационные технологии в области цифровых компьютерных и сетевых технологий.

Применение таких технологий предполагает формирование и эффективное использование оперативного знания об экономической ситуации на предприятии и в обществе, полученное в процессе активного применения цифровых экономических, аналитических и статистических методов.

Необходимо сделать шаги в понимании того, как использовать цифровые и сетевые методы и технологии для управления экономикой промышленности и общества, обеспечивая не только повышение эффективности производства, но и определяя инновационные пути его развития.

Совокупность таких шагов формирует процесс общественного развития, который можно представить в виде непрерывного многоэтапного движения общества во взаимосвязанном в общественном и технологическом временном процессе. В этом движении принято выделять этапы – промышленные революции, каждая из которых формирует и применяет свою концепцию, пути реализации, применяемые инновационные экономические методы, а также связана с рисками и подвержена соответствующим угрозам.

Третья промышленная революция второй половины XX века проходила под флагом автоматизации и повышения эффективности деятельности организаций с целью ускорения выпуска продукции и оптимизации бизнес-процессов.

В этой парадигме ключевое место заняли аналоговые информационные технологии, сыгравшие значительную роль в повышении эффективности предприятий в соответствии с требованиями общественного развития. В качестве основного понятия тогда использовали слово «автоматизация», которое определяло применение набора различных аналоговых технологий и методов, позволявших повысить эффективность технологических и социальных процессов на базе информационного обслуживания. Примерами таких технологий стали промышленные манипуляторы, станки с числовым программным управлением, пневмопочта, средства малой автоматизации и др.

По мере развития вычислительной техники появилась возможность преобразовывать экономическую информацию в цифровой код, что позволило перейти на новый технологический уровень работы с процессами и документами на предприятии, а также в социальной сфере. В апогее третьей промышленной революции на смену термина «автоматизация» пришёл термин «компьютеризация», что означало применение информационных технологий для реализации робототехнических комплексов, оптимизации процессов поиска информации с использованием информационных систем на базе электронно-вычислительных машин [Меняев М.Ф., 2019].

Развитие инновационных решений в программном и аппаратном обеспечении компьютерной технологии оказало значительное влияние на организацию производства и на социальную сторону жизни общества. Побудительной силой в этом процессе стало сокращение времени на выполнение отдельных операций, что привело к интенсивному развитию цифровых информационных технологий, возникновению и широкому распространению Интернета.

Средства информационных (компьютерных) технологий всё более способствовали повышению эффективности сначала основных экономических процессов на производстве, а затем и в социальной сфере, в области культуры. На этом этапе общественного развития значимость применения информационных технологий определил новый термин «информатизация» как процесс использования цифрового кода для описания различных проявлений в экономике, производстве, документообороте и пр.

Применение методов и технологий информатизации хотя и позволило значительно повысить эффективность работы предприятий и других организаций с помощью ускорения процессов обработки и анализа оперативных данных, но оно мало повлияло на инновационную составляющую в развитии промышленности и не оказало заметного влияния на социальное развитие общества.

---

<sup>1</sup> Меняев Михаил Федорович – д.п.н., к.т.н., профессор, кафедра «Программирование и информационные технологии» МГТУ. Профессиональные интересы: цифровая экономика на предприятии; интерактивные методы обучения в университете. E-mail: 2505mmf@mail.ru



Процесс информатизации в организациях, начавшийся с формирования электронных средств поиска и хранения информации, естественно перешёл к системной оцифровке источников информации, и охватил также экономическую сферу. Возникло понятие «цифровая экономика».

*Оцифровка* (digitization) характеризует процесс преобразования аналоговых данных в цифровые, например, сканирование документов на бумажном носителе в запись цифровых образов документов.

*Цифровизация* (digitalization) определяет процесс использования цифрового кода документа или процесса с помощью компьютерных цифровых и сетевых технологий в организации, отрасли или в социуме для осуществления действий инновационного характера.

Оцифровка определяет физический процесс преобразования потока аналоговых данных в последовательность цифр, которую можно эффективно использовать при обработке документов.

Цифровизация представляет собой процесс использования информации в цифровой форме, для получения качественно новых решений в различных областях производства и общественной жизни. Этот процесс приводит в движение экономические механизмы формирования предприятия и социума.

Концепция цифровизации значительно изменила вектор применения цифровых технологий, который всё более был направлен на удовлетворение индивидуальных информационных потребностей как на производстве, так и в обществе. От массового и серийного информационного источника экономика общества переходит к позаказному обеспечению необходимой информацией каждого члена общества, где бы он не находился. Простейшим примером персонализации стали смартфоны, которые при внешней схожести достаточно индивидуальны и позволяют использовать различные наборы приложений и настроек [Меняев М.Ф., 2019].

Третья промышленная революция создала предпосылки для перерастания в четвёртую – цифровую революцию, при осуществлении которой кардинально изменилась роль компьютерных технологий: из обслуживающего подразделения они стали стержнем экономического процесса, цифрового уклада экономики – как отдельных предприятий, так и всего общества; более того, они активно стали влиять на уклад жизни населения.

Переход на новый уровень использования компьютерных технологий значительно расширил область воздействия цифровых экономических процессов на различные организации и общественные институты. Появились новые экономические модели, управленческие практики, способы производства, направления в искусстве, организации личной жизни, основанные на компьютерных и сетевых технологиях. Ярким примером служит активная информационная жизнь предприятий и населения в социальных сетях.

Цифровая революция (цифровизация) изменила парадигму, это уже не только скорость обработки информации, но и новые формы проектирования инновационных продуктов, организации экономических и технологических процессов, финансового обеспечения, применения новых материалов, формирование новой социальной среды, организация делового сотрудничества и личной жизни.

Появились новые формы цифровой экономической и социальной деятельности в обществе, направленные на отслеживание, оперативное реагирование и инвестирование в современные тренды в производстве, социальной и культурной сфере, реализованные на базе современных цифровых технологий.

Сформировалось новое представление о содержании социальных институтов, их деятельности и взаимодействия с обществом. На предприятиях стали переходить к использованию достижений в области искусственного интеллекта и Интернета, благодаря которым технические устройства воспринимают и передают друг другу «осмысленную» информацию. Возникли новые методы в организации банковского дела, сформировалась цифровая валюта (криптовалюта) и др.

Применение цифровых технологий предполагает построение единого цифрового (информационного) пространства, с помощью которого организации оперативно и своевременно осуществляют обмен информацией, используя различные формы её представления.

В основе применения цифровых методов в экономике лежит представление о цифровом экономическом пространстве, которое обеспечивает доступ к актуальной информации в любое время и в любой точке земного шара.

Общественное цифровое пространство стимулирует цифровое взаимодействие его участников. Это пространство содержит объективные цифровые данные о деятельности и интересах жителей социума, что позволяет им обеспечить оперативный мониторинг необходимых для них процессов и явлений, активно поддерживать инновации в общественной и культурной жизни.

В процессе формирования образа четвёртой индустриальной революции возникли и получили новое содержание такие понятия, как цифровая экономика, цифровые данные и цифровизация.

Цифровая экономика – это объективная реальность, позволяющая найти пути инновационного развития общества, повышая эффективность деятельности его организаций и отдельных членов с помощью более полного и широкого применения различных методов и технологий обработки цифровой информации. Она изменяет также общественные отношения, предлагая новые методы взаимодействия между участниками цифрового информационного пространства и обеспечивая контроль делового и культурного процессов с учётом их потребностей.

Цифровые данные образуют цифровую экосистему предприятия, общества и отдельных личностей, которую используют для достижения новых целей и реализации новых идей.

Процесс формирования цифровой экосистемы, определяемый как цифровизация, активно влияет на конфигурацию глобальных рынков в результате быстрого роста новых секторов производства, генерирующих новые потребности. При этом многие традиционные индустрии теряют значимость в структуре мировой экономики [Боркова Е.А. и др., 2018].

В экосистеме цифровой экономики данные в цифровой форме служат ключевым фактором производства, обеспечивая эффективное взаимодействие бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан, развитие высокотехнологичных производств как в традиционных, так и в новых отраслях экономики.

Пути реализации цифровой экосистемы предполагают формирование и использование цифровой платформы, уровень и содержание которой определяет содержание и развитие экономических процессов на предприятии и в социальных организациях. Основным условием выбора необходимой цифровой платформы служит скорость получения товара или услуги потребителем: данные о технологическом процессе, электронные книги, программы, статьи и пр. Производство или социальные потребности, реализуемые с высокой скоростью, ориентирует потребителей цифрового общества на удовлетворение индивидуальных запросов, которые определяют соответствующий уровень экономического развития общества. Таким образом, применение методов цифровой экономики способствует поиску инновационных путей развития как производственных решений, так и общественных отношений.

Реализация концепции цифровой экономики предполагает учет возникающих рисков, которые сопровождают ее, особенно на начальных этапах становления. Это связано прежде всего с необходимостью решения ряда противоречий между текущими решениями производственных и социальных задач устоявшимися методами и технологиями (которые принято определять как «традиционные») и инновационными подходами, которые позволяют выполнить эти задачи быстрее и качественнее, нередко открывая новые пути в общественном развитии.

Переход процессов управления экономикой организации на цифровую основу не означает автоматического решения технологических проблем. Предприятия всё так же должны уделять значительное внимание эффективности традиционных деловых процессов, используя инструменты информационных технологий, однако главным вызовом для экономистов стала трансформация методов управления предприятием, ориентация на выпуск инновационной продукции, организацию инновационных форм обслуживания населения в ограниченных временных условиях.

В целях снижения рисков формирования цифрового уклада в жизни общества мероприятия по реализации цифровой экономики в Российской Федерации осуществляют в рамках государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Эта программа, направлена на создание условий для развития общества знаний, повышение благосостояния и качества жизни граждан путём повышения доступности и качества товаров и услуг, производённых с использованием современных цифровых технологий [Программа, 2017].

В этой программе цифровая экономика представлена на базовых уровнях: цифровые платформы и технологии, на базе которых формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики; технологическая цифровая среда, которая создаёт условия эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность и др. [Указ Президента РФ, 2017]

Каждый уровень предполагает не только поддержку и развитие уже существующих, но и создание новых платформ и сквозных цифровых технологий, в качестве которых определяют большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; новые производственные технологии; промышленный Интернет; компоненты робототехники; технологии беспроводной связи и др.

Развитию культуры и системы образования в области цифровой экономики способствует расширение методов использования Интернета и организация веб-сайтов в соответствии с государственными требованиями. Здесь также важно нормативное, технологическое и содержательное обеспечение подготовки кадров для цифровой экономики [Ваньков В.В., 2018].

Новые элементы инфраструктуры науки и инноваций представлены технопарками и бизнес-инкубаторами, они обеспечивают связь человеческого капитала, определяют развитие цифровых услуг для населения.

В программе особое внимание уделено формированию институциональной среды, технологических заделов и компетенций в области цифровой экономики [Меняев М.Ф., 2019].

Инновационное развитие общества, реализуемое на базе активного формирования и использования цифрового экономического пространства, должно иметь средства, обеспечивающие его защиту от угроз, которые связаны с решением широкого спектра проблем, связанных с трудностями в её реализации. К таким проблемам относят обеспечение прав человека в цифровом мире, в том числе при идентификации (соотнесении человека с его цифровым образом), сохранение цифровых данных пользователя, обеспечение доверия граждан к цифровой среде, устранение угрозы личности, бизнесу и государству, связанные с тенденциями к построению сложных информационных систем, широко использующих виртуализацию, возможность внешнего информационно-технического воздействия на информационную инфраструктуру и др.. Особо следует выделить задачи ликвидации компьютерной преступности, в том числе международной.

Применение инструментов цифровой экономики в обществе и на предприятии способствует возникновению новых форм проектирования и организации технологических процессов, реализации финансового обеспечения, построению новой социальной среды и т.п. Ее развитие идет под воздействием следующих объективных процессов: оцифровывание технологических и экономических процессов; расширение и обновление рынка цифровых технологий; поиск новых экономических решений для организации производства и формирования социальных процессов.

Построение новых экономических механизмов, позволяющих оценить и повысить эффективность жизнедеятельности в обществе, создают основу для применения более совершенных производственных решений, реализуют взаимосвязь уровня использования цифровых технологий и выпуск инновационной продукции на предприятии, организации новых социальных сред и общественных отношений.

## Список литературы

1. Боркова Е.А., Борискина Е.В., Глазкова А.О. Уровень цифровизации экономики стран Европейского союза и Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2019. – Т. 9, № 3. – doi: 10.18334/vines.9.3.40906.
2. Ваньков В.В. Библиотеки в эпоху цифровой экономики. – nlr.ru\nlr\_pro/dep/artupload/pro/article/RA1467/NA11731.pdf
3. Меняев М.Ф. Цифровая экономика на предприятии // Материалы Всерос. научно-пр. конференции «Цифровая экономика: технологии, управление, человеческий капитал» / ФГБОУ МГТУ «Станкин». – М., 2019. – С. 213–221.
4. Меняев М.Ф. Цифровая экономика: вызовы для библиотек // Библиография и библиотековедение. – М., 2019. – № 4. – С. 42–47.
5. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – sudact.ru
6. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы». – pravo.gov.ru

**Нестеров А.В.**

д.ю.н., профессор Российского университета дружбы народов, Российской таможенной академии  
nesterav@yandex.ru

## ЦИФРОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ КАК ОСНОВА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА

**Ключевые слова:** продукт, продуцент, продуцирование, коммуникант, коммуникатор, категорийный, тензорный, фрактальный, индивид, универс.

Цифровая трансформация общества невозможна без осмысления философской категории документа как цифрового документа. К сожалению, публикаций, посвященных рассматриваемой теме, практически нет.

Для исследования документа как объекта восприятия будем использовать категорийно-тензорный подход<sup>1</sup>. С точки зрения этого подхода категорию документа можно поместить в  $n$ -мерное пространство категорийно-тензорной модели и разложить на категорийные проекции. Это пространство обладает фрактальностью<sup>2</sup>, поэтому каждую из трех основных ортогональных осей этого пространства можно далее трансформировать в следующие три категорийные оси и т.д. В результате можно получить логически связанное многомерное пространство категорий.

Здесь категория представляет собой характеристику элемента восприятия (чувственного и/или ощущаемого (осознанно и/или интуитивно)), с помощью которой наблюдатель может охарактеризовать то, что он воспринимает в качестве объекта восприятия. Здесь союз «и/или» представляет собой логические функции. Три основные категорийные оси состоят из категорий: характеризующих ковариантные, контравариантные и/или инвариантные свойства элемента рассмотрения.

В качестве ковариантных (вырожденных) свойств документа будем рассматривать свойства его носителя, формы и/или содержания. Контравариантные свойства (собственно свойства) документа характеризуют его как элемента действительного, знакового и/или идейного мира. К инвариантным свойствам (свойствам как таковым) документа можно отнести его свойства состава, структуры и/или функции.

Документ предназначен для отображения чего-либо, т.е. нести на материально-вещественном носителе сведения/сообщение об отображаемом элементе как индивиде. Поэтому документальная информация (содержание сведений/сообщений документа) связана с носителем и реквизитами, которые позволяют индивидуализировать как сам носитель и/или форму документа, так и содержание документа. Это необходимо для упорядочивания и поиска документов в потоке, массиве и/или множестве документов. Здесь под множеством понимается совокупность элементов, каждый из которых имеет существенное значение и определяет принадлежность элемента множеству.

Некоторые сведения/сообщения неразрывно связаны с носителем, поэтому носитель может отображать не только что-либо отличное от самого себя (отображение отображаемого), но и самого себя. Например, старинная рукопись значительно ценнее, чем ее электронная копия.

Поэтому не надо понимать документ как бумажный носитель с подписью и печатью. Медведь в лесу и медведь в зоопарке, это один медведь как носитель, но в зоопарке это уже экспонат с инвентарным номером в учете, который выступает в роли общедоступного документа-носителя, отображающего самого себя. То же относится к памятникам архитектуры, ландшафта и т.д. Поэтому категория общедоступного документа является универсальной<sup>3</sup>. В этой связи сложно согласиться с «узкой» философской трактовкой документа в публикации<sup>4</sup>.

Таким образом, документ как носитель несет не только знаковое, но и идейное содержание (информацию) в определенной форме. При этом каждый из перечисленных элементов можно описать в виде образа (составных и/или структурных свойств) и объяснить как понятие в виде функциональных свойств.

Философские вопросы информации рассматривали многие авторы, в частности А.Д. Урсул, А.И. Михайлов, А.И. Черный, Р.С. Гиляревский, Д.С. Чернавский, К.К. Колин<sup>5</sup>. В нашей публикации<sup>6</sup> также рассматривались свойства

<sup>1</sup> Нестеров А.В. Тензорный подход к анализу и синтезу систем // Научно-техническая информация. Серия 2: Информационные процессы и системы. – М., 1995. – № 9. – С. 26–31.

<sup>2</sup> Нестеров А.В. О мезо-уровне: категорийно-тензорно-фрактальный подход. – М.: Электронный препринт, апрель 2018. – 10 с. – [www.nesterov.su](http://www.nesterov.su)

<sup>3</sup> Нестеров А.В. Компьютерные методы и средства глубокой обработки, анализа и синтеза общедоступных документов. – Новосибирск: Изд-во ГПНТБ Сибирского отделения АН СССР, 1991. – 214 с.

<sup>4</sup> Богатова Е.Б. Является ли документ философской проблемой? // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2015. – № 8. – С. 15–21.

<sup>5</sup> Урсул А.Д. Природа информации. Философский очерк. – М.: Политиздат, 1968. – 288 с.; Михайлов А.И., Черный А.И., Гиляревский Р.С. Основы научной информации. – М.: Наука, 1965. – 655 с.; Чернавский Д.С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации. – М.: Наука, 2001. – 244 с.; Колин К.К. Философские проблемы информатики. – М.: БИНОМ, 2010. – 264 с.

<sup>6</sup> Нестеров А.В. Философия информации // Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. – М., 2000. – № 2. – С. 1-5.

информации, в частности, до середины прошлого века в СССР информация называлась содержанием сведений/сообщений, а с появлением ЭВМ – содержанием машиночитаемых данных (сейчас электронных данных, данных).

Отметим, что мир знаков и/или идей является существующим миром, который существует в виде сведений/сообщений в сознании (персональном, коллективном и/или массовом), на отчуждаемых документах и/или в реестрах (хранилищах данных). Здесь под сообщениями понимаются адресные сообщения и/или сообщения для неопределенного круга лиц. Поэтому элемент действительного мира может обладать документальными свойствами, т.е. не только отображать отображаемое, но и выступать в качестве документа<sup>1</sup>.

Содержание документа является отображением отображаемого. Отображаемое может выступить как индивид, универс (мир) и/или окружение (вселенная). В качестве миров можно рассматривать природный, общественный и/или психический мир.

Наблюдатель может выделить индивида на фоне (в окружении). В частности, это может быть вырожденный индивид или собственно индивид (индивид-универс), например, это могут быть элементы ситуации или сама ситуация.

Наблюдатель рассматривает объект – как минимум одно объективное свойство, выделенное в окружении. Однако объект относителен, т.к. окружение и/или свойство объекта могут выступить в качестве объекта. Кроме того, в качестве объекта может выступить универс в виде целостного агрегата, а также связей агрегата с элементами окружения, например, иными агрегатами. Так как агрегат имеет как минимум одну связь между элементами агрегата, то связи между связями агрегатов называются отношениями. Таким образом, объект как свойство, агрегат и/или отношения могут выступить в качестве предмета рассмотрения.

В этой связи, в документе могут быть отображены предметные свойства объекта, а область, в рамках которой рассматриваются такие свойства, называют предметной областью знания.

Как правило, кроме предметного содержания (информации) в документе отображается краткое описание этого содержания в виде аннотации, а также названия, характеризующего тему, и/или ключевых слов, отображающих основную идею. Эти свойства документа можно отнести к индивидуализирующим свойствам, характеризующим содержание как индивид. Документ может иметь и другие индивидуализирующие его свойства, например, размер носителя для компактного размещения в хранилище.

Кроме измерения размеров носителя, документам могут приписываться шифры, например, шифр хранения, и/или присваиваться определенные коды в некоторых классификаторах, номенклатурах и т.п. Шифр хранения или иные идентификаторы рассматриваются как средства идентификации, которые позволяют идентифицировать документ в совокупности документов. И, наконец, документ может быть оценен, и ему может быть присвоен статус уникального документа. Таким образом, документ может обладать средствами индивидуализации, идентификации и обозначения уникальности.

Любое отображение свойства документа подразумевает наименование свойства, а также количественные и/или качественные его значения. В документе выделяют атрибуты и/или реквизиты. Атрибуты (атрибутные свойства) подразумевают присущие свойства документа. Например, атрибуция рукописного документа может подразумевать определение автора документа, почерка лица, писавшего документ, наличие подделки и другие атрибуты документа. Реквизиты (реквизитные свойства) подразумевают приписанные и/или присвоенные форматные (формальные) свойства.

Документ производится и востребуется для осведомления актора, т.е. его предназначение в осведомлении о чем-либо (ответ на вопрос – почему производится/востребуется документ). Здесь под актором понимается не только субъект, но и активный (субъектный) объект и/или инструмент. Например, датчик Интернета вещей, цифровой документ (смарт-контракт), или документ в автономном режиме.

На вопрос зачем необходим документ, можно ответить: для совершения действия, в том числе умственного, а также для того, чтобы воздержаться от него. Здесь под умом (смарт) понимается наличие памяти и сознания/процессора, позволяющих выполнять умные/рациональные действия. Среди этих действий можно выделить синтаксическое принятие знаков, несущих значения содержания сведений/сообщений документа; семантическое понимание значимости содержания сведений/сообщений документа и/или использование прагматического смысла содержания сведений/сообщений документа. Подчеркнем, что содержание может состоять из значения, значимости и/или смысла сведений/сообщений документа.

Осведомление позволяет актору за счет выполнения действий приближаться к устремлению как к необходимому благу в виде цели, качественной ценности и/или количественному благу.

Сведения/сообщения документа производятся производителями (сопроизводителями) и востребуются акторами, которые также могут выступать в качестве сопроизводителей. Это связано с тем, что сообщение является элементом коммуникации (коммуникантом) между коммуникаторами. Отметим, что производитель документа может быть актором, т.е. производить его алгоритмически.

Содержание сведений/сообщений (контента) может истинно, ложно и/или неинформативно отображать действительную ситуацию, поэтому акторы-получатели проверяют производительность, целостность и/или подлинность документа. Производительность проверяется за счет подтверждения того, что производитель документа является настоящим источником. Целостность документа подразумевает полноту, неизменность знаковой формы, а также возможность фиксирования всех вносимых в документ изменений, дополнений и/или удалений знаков по установленным процедурам. Под подлинностью содержания документа можно понимать полное, фактическое отображение и/или полученное алгоритмически отображение свойств отображаемой ситуации, которое можно проверить.

---

<sup>1</sup> Нестеров А.В. Соотношение категорий отражения и отображения, а также их связи с категорией информации // НТИ. Сер. 2. Информационные процессы и системы. – М., 2018. – № 3. – С. 1–5.

Таким образом, фактическое содержание сведений/сообщений документа, подлинно отображающее действительные жизне-деятельностные ситуации, должно: действительно (истинно), правдиво и/или достоверно их отображать.

Истинность (относимость) содержания документа характеризует его адекватность, актуальность и/или полноту отображения такой ситуации, что подразумевает возможность ее проверки. Отметим, что в документах, отображающих объективные (измеряемые) свойства ситуаций, их истинные значения заменяются на действительные с известной погрешностью.

Правдивость (допустимость) содержания документа подразумевает, что оно соответствует праву, т.е. документ произведен в соответствии с установленными процедурами, удостоверен в соответствии с установленными правилами и дает возможность сравнения его содержания с содержанием иных документов.

Достоверность содержания документа связана с верой субъекта-получателя, и поэтому зависит не только от его действительности, но и от убеждений субъекта, а также достоверности его происхождения, т.е. нейтральности источника, продуцировавшего документ (отсутствие предвзятости).

Если субъект-получатель документа на электронном носителе доверяет ему, то он рассматривает его как pertinent документ, и может принимать решения и/или действовать на его основе. В частности, он может не только откликнуться на него в виде лайков, комментариев и/или ссылок, но и субъективно интерпретировать его при продуцировании своего документа, а также продуцировать на основе идей этого документа новый документ. В последнем случае полученный документ считается детонационным документом<sup>1</sup>, т.к. субъект продуцирует новую идею.

Детонационность документа подразумевает наличие в нем мотивационного идейного содержания контента. В общем случае, контент как предметное наполнение документа можно разделить на инструктивный, декларативный и/или мотивационный контент.

Цифровой документ на электронном носителе как файл может быть наполнен контентом (сведениями/сообщением) в виде программных, предметных данных и/или метаданных. Программные данные позволяют ему быть активным, в том числе выступать в роли актора-продюцента, т.е. продуцировать цифровые документы. Предметно-декларативные данные отображают как минимум одну действительную и/или существующую жизне-деятельностную ситуацию. Метаданные характеризуют не только программные, предметные данные и/или сами себя, но и отображают свойства носителя, знакомства (формы) и его знаков.

Предметные данные несут содержание, которое отображает идеи предметного контента. Поэтому метаданные также отображают свойства предметного контента как продукта продуцирования/востребования, т.е. свойства сопро-дюцентов, продуцирования/востребования и продукта-документа, в частности, отчуждаемого результата-документа, процесса и/или элементов окружения продуцирования/востребования.

Метаданные, отображающие процесс продуцирования/востребования, можно рассматривать как служебные, которые фиксируются в виде следов операций (транзакций) с данными в памяти электронного устройства.

Метаданные могут характеризовать: акторов, сопро-дюцирующих и/или востребующих документ, операции, которые с ним происходят, а также как акторы его используют.

Особенностью метаданных является то, что они вместе с предметными данными могут быть подвергнуты глубокой обработке, анализу и/или синтезу, т.е. могут продуцировать майнинг-данные на их основе, в виде сжатых, аналитических и/или синтетических данных.

Таким образом, можно говорить о предметных данных, отображающих свойства предмета объекта рассмотрения, предметных метаданных и/или предметных майнинг-данных. Наиболее полное идейное содержание отображаемого предмета может быть отображено в виде предметных данных, предметных метаданных и предметных майнинг-данных, отображающих все свойства предмета объекта рассмотрения.

Содержание предметных данных может отображать свойства отображаемого предмета, которые причинно-следственно связаны с устремлением актора, т.к. должны позволить ему не только получить, но и понять и использовать их для принятия решения и осуществления действия.

Предметно-декларативные данные могут состоять из ситуационных, справочных и/или иных данных, в частности, критериальных. Ситуационные данные могут отображать:

- отображаемую ситуацию, в частности, отвечать на вопросы: когда, где, кому принадлежит,
- элементы ситуации: как минимум один субъект, объект и/или инструмент, а также
- связи ситуации с элементами ее окружения.

Инструктивно-предметные (продюцентные) данные должны отвечать на вопрос – как, т.е. представлять собой процедуры, на основании которых возможно выполнение действий.

Мотивационно-предметные данные подразумевают принципы, концепции, а также ответы на вопросы: почему и зачем.

Как правило, структура данных определяется информационной онтологией предметной области, которые пока не имеют унификации<sup>2</sup>.

**Выводы.** Современное понимание документа подразумевает цифровой документ и должно базироваться на категории активного документа, который может продуцироваться актором, в том числе цифровым документом.

<sup>1</sup> Нестеров А.В., Иловайский И.В. Детонационность как свойство библиотечного фонда // Научные и технические библиотеки. 1992. – № 6. – С. 7–10.

<sup>2</sup> Nesterov A.V. On the Unification of the Conceptual Model of the Meta-Ontology // Scientific and technical information processing. 2019. – Vol. 46, N 1. – P. 34–37.

Никулина О.В.<sup>1</sup>

## МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВИЗАЦИИ

**Ключевые слова:** инновационное развитие, промышленные предприятия, цифровизация экономики, цифровые технологии, цифровизация бизнес-процессов.

Инновационное развитие экономики России в условиях перехода к цифровизации предусматривает поиск новых методов и инструментов управления инновационной деятельностью экономических субъектов. Цифровизация мировой экономики является не просто новым этапом инновационного развития, но прежде всего основным условием перехода к принципиально новым технологиям, обеспечивающим возможность формирования ключевых компетенций всех экономических субъектов [3]. Сегодня внедрение цифровых технологий в практическую деятельность позволяет современным компаниям создавать принципиально новые инновации на основе использования искусственного интеллекта, осуществлять эффективный контроль производственных бизнес-процессов на основе применения промышленного Интернета вещей, автоматизировать процесс производства на основе роботизации, что коренным образом меняет саму парадигму организации и эффективности производства. В свою очередь переход к цифровизации оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на инновационную деятельность современных компаний, обеспечивающих развитие национальной экономики. Преимущества от развития процессов цифровизации заключаются в повышении эффективности деятельности, в возможности существенной экономии на транзакционных издержках, ускорении бизнес-процессов, стимулировании инновационной активности, инициировании новых направлений научных исследований. Вместе с тем цифровизация способствует монополизации рынка крупными игроками за счет внедрения единого цифрового формата, приводит к сокращению рабочих мест за счет роботизации производственных процессов и замены специалистов современными киберсистемами, повышает уровень цен на дорогостоящие инновационные продукты и технологии, трансформирует систему экономических отношений и заставляет современные компании разрабатывать новые методы и инструменты управления инновационной деятельностью. Для решения проблем цифровизации и формирования перспектив инновационного развития на качественно новом уровне все страны разрабатывают стратегии перехода к цифровой экономике. В настоящий момент основное внимание в стратегическом развитии цифровой экономики каждая страна уделяет формированию цифровой инфраструктуры и развитию цифрового бизнеса [7]. Принято считать, что основу развития цифровой экономики призваны обеспечить информационно-коммуникационные технологии, сектор контента и средств массовой информации (СМИ), однако действительно устойчивое развитие всех процессов цифровизации обеспечивают промышленные предприятия различных отраслей экономики, от сбалансированной инновационной деятельности которых будет зависеть инновационное развитие экономики в целом. Инновационная деятельность промышленных предприятий формирует, с одной стороны, спрос на цифровые технологии, а с другой стороны, создает необходимые инновации для формирования и развития цифровой экономики (например, промышленные роботы, инновационное оборудование в форме чипов и датчиков и т.д.).

Инновационное развитие промышленных предприятий в российской экономике осуществляется медленными темпами, несмотря на наращивание объемов затрат на проведение научных исследований и разработок [4]. В табл. 1 представлена динамика показателей, характеризующих инновационную активность российских предприятий и объем внутренних затрат на научные исследования и разработки за период 2014–2017 гг.

Таблица 1

### Динамика показателей, характеризующих инновационную активность российских предприятий и объем внутренних затрат на научные исследования и разработки, за период 2014–2017 гг.

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017/2014 гг.
Объем инновационных товаров, работ, услуг, млрд. руб.	3037,4	3258,3	3723,7	4167,0	1,37
Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ услуг, %	8,2	7,9	8,4	7,2	0,88
Затраты на технологические инновации, млрд. руб.	762,7	735,8	777,5	1405,0	1,84
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %	2,1	1,8	1,8	2,4	1,14
Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млрд. руб.	847,5	914,7	943,8	1019,2	1,20
Внутренние затраты на научные исследования и разработки в процентах к ВВП, %	1,07	1,10	1,10	1,11	1,04

Источник: составлено автором по данным [1, 5].

<sup>1</sup> Никулина Ольга Валерьевна – д.э.н., профессор кафедры мировой экономики и менеджмента, Кубанский государственный университет, Краснодар. E-mail: Olgafinans@mail.ru

Данные таблицы 1 отражают две основные тенденции, характеризующие уровень инновационного развития российской экономики: с одной стороны, недостаточный уровень инновационной активности российских компаний, а с другой стороны, – рост объема внутренних затрат. За период 2014–2017 гг. наблюдается снижение удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, работ, услуг на 12% в 2017 г. по сравнению с кризисным периодом 2014 г. [5]. В аспекте развития цифровой экономики необходимо обеспечить рост данного показателя, поскольку в перспективе потребуются наращивание промышленного оборудования и программных решений для перехода к цифровым технологиям [2]. По оценкам экспертов, емкость рынка технологий для цифровых производств прогнозируется в 2020 г. в объеме 700 млрд. долл., а к 2025 г. в объеме 3 трлн. долл. В связи с этим, следует отметить, что для повышения уровня инновационной активности российских промышленных компаний недостаточно использовать только одно направление стимулирования в виде увеличения финансирования научных исследований и разработок. Целесообразно развивать интеграционные и сетевые формы взаимодействия инновационных компаний, соединять усилия государства, науки и бизнеса в области инновационных разработок по созданию и внедрению цифровых технологий, создавать цифровую экосистему.

С 2016 г. в российской экономике наблюдается положительная динамика наращивания финансовых вложений страны в развитие цифровой экономики. В 2016 г. объем финансовых затрат на проведение научных исследований и разработок составил 1,1% ВВП при доле цифровой экономики в ВВП в объеме 2,8%, в 2017 г. размер затрат на научные исследования в России вырос до уровня 3,6%. В российской экономике сегодня активно осуществляется переход к цифровой экономике на основе реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства РФ № 1632-р от 28.07.2017 г. В табл. 2 представлены данные о финансировании цифровой экономики России в соответствии с разработанными направлениями развития в 2019–2021 гг.

Таблица 2

### Финансирование цифровой экономики в России в 2019-2021 гг., млрд. руб. [6]

Направления реализации программы	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Всего	Доля в структуре затрат, %
Информационная инфраструктура	41,7	48	62	151,7	37,6
Цифровизация государственного управления	29,2	31	41	101,2	25,1
Цифровые технологии и проекты	21,5	25,5	41,6	88,6	21,9
Кадры для цифровой экономики	10,5	13,3	22,4	46,2	11,4
Информационная безопасность	4,8	5,6	4,9	15,3	3,8
Нормативное регулирование цифровой среды	0,265	0,265	0,265	0,795	0,2
Общая сумма финансирования программы	107,965	123,665	172,165	403,795	100,0

Источник: составлено автором по данным [6].

Данные табл. 2 отражают состав и структуру затрат на финансирование цифровой экономики в России. Основную долю в объеме финансирования цифровой экономики в России составляют затраты на формирование информационной инфраструктуры (37,6%), при этом доля затрат на цифровые технологии и проекты составляет 21,9%. Следует отметить стабильный рост финансирования основных направлений цифровой экономики в России, запланированный для реализации на период 2019–2021 гг.

К сожалению, в России коммерческий сектор не проявляет активности в финансировании инновационных проектов, обеспечивающих разработку и внедрение цифровых технологий. Во многом это объясняется недостаточным объемом финансовых ресурсов и отсутствием заинтересованности бизнеса в развитии инновационной деятельности, которая является высоко рискованной, затратной и не обеспечивающей получение гарантированного результата в краткосрочном периоде. Однако именно инновационная деятельность промышленных предприятий обеспечивает возможность перехода к цифровым технологиям. Механизм обеспечения инновационного развития российской экономики должен включать в себя методы и инструменты стимулирования инновационной деятельности промышленных предприятий, заставляя их самостоятельно разрабатывать направления и этапы цифровизации своей инновационной деятельности, внедрять в свои производственные процессы сквозные цифровые технологии. В табл. 3 предложены мероприятия для формирования механизма обеспечения инновационного развития российской экономики.

Таким образом, механизм обеспечения инновационного развития российской экономики формируется на основе развития инновационной деятельности промышленных предприятий, активно разрабатывающих и внедряющих цифровые технологии. Неотъемлемой частью механизма является государственное участие и стимулирование процессов цифровизации в различных сферах экономической деятельности, что позволяет создать цифровую инфраструктуру для активизации инновационной деятельности промышленных предприятий, обеспечить цифровое развитие транспортного обслуживания промышленных предприятий, сформировать новые логистические системы, создать цифровые зоны свободной торговли инновационной продукцией промышленных предприятий, ускорить финансовые бизнес-процессы за счет внедрения цифровых технологий и обеспечить развитие интеграционных процессов в сфере цифровизации национальной экономики.



### Мероприятия для формирования механизма обеспечения инновационного развития российской экономики на основе активизации инновационной деятельности промышленных предприятий

Наименование мероприятия	Характеристика действий	Ожидаемые результаты от реализации
1. Создание цифровой инфраструктуры для активизации инновационной деятельности промышленных предприятий	Привлечение инвестиционных ресурсов для развития телекоммуникационной и энергетической сферы, стимулирование инноваций в области «интеллектуальных сетей», упрощение процедуры создания и эксплуатации цифровых предприятий, стимулирование создания цифровых инноваций.	Создание новой цифровой инфраструктуры позволит промышленным предприятиям активизировать инновационную деятельность, упростить цепочки поставок, организовать сбалансированный сбыт инновационной продукции и снизить издержки для бизнеса.
2. Развитие цифровизации в сфере транспортного обслуживания промышленных предприятий	Цифровизация транспорта на основе применения искусственного интеллекта, роботизация погрузочно-разгрузочных работ, формирование электронных площадок по предоставлению вагонов, отслеживание транспортировки грузов, дистанционное управление и контроль с использованием технологий Интернета вещей, электронная диагностика транспортных средств.	Цифровой транспорт как инфраструктурный базис обеспечит создание единой IT-среды для взаимосвязанных систем, комплексов, технологий по организации движения и управлению единым технологическим процессом, объединяющим все виды транспорта и промышленные предприятия, активно разрабатывающие и создающие инновации в цифровой экономике.
3. Формирование цифровых логистических систем	Внедрение искусственного интеллекта в сферу логистики, применение промышленного Интернета вещей для контроля и учета логистических и складских операций, применение навигационных систем, программного обеспечения, технологий облачных вычислений, внедрение системы блокчейн в цепочки поставок.	Формирование цифровых логистических систем позволит промышленным предприятиям создать интеллектуальные коммуникационные механизмы между участниками инновационных проектов, транспортными средствами, системами управления движением и логистической инфраструктурой. Применение системы блокчейн в цепочках поставок обеспечит прозрачность логистических операций и исключит возможность хищения груза.
4. Развитие финансовых бизнес-процессов с использованием цифровых технологий	Создание и внедрение электронных платежных систем, электронных платежей, криптовалют в систему внутренних и международных расчетов промышленных предприятий и всех участников цифровой экономики.	Внедрение цифровых технологий в расчетно-финансовые операции промышленных предприятий и всех участников цифровой экономики обеспечит сохранность, конфиденциальность и безопасность финансовых потоков.
5. Создание цифровых зон свободной торговли.	Создание благоприятных условий для развития электронной коммерции, формирование центров для спутниковых сервисов и виртуальных платформ.	Создание цифровых зон свободной торговли позволит активизировать электронную коммерцию, ускорит товарообменные и расчетные операции, создаст условия для привлечения малого и среднего бизнеса к реализации инновационных проектов промышленных предприятий, направленных на создание и реализацию цифровых технологий.
6. Развитие интеграционных процессов в сфере цифровизации экономики.	Регулирование нормативно-правовой базы, согласование интересов всех участников в рамках реализации инновационных проектов, создание союзов и альянсов высокотехнологичных промышленных предприятий, стимулирование интеграционного взаимодействия участников цифровой экономики.	Развитие интеграционного взаимодействия участников цифровой экономики позволит согласовать экономические интересы и сконцентрировать усилия на реализации основных маршрутов, создании сквозных цифровых технологий, формировании единой системы экономической и информационной безопасности.

Источник: предложено автором.

### Список литературы

1. Индикаторы цифровой экономики: 2018: статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Г.Л. Волкова, Л.М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 268 с.
2. Минашкин В.Г., Прохоров П.Э. Статистический анализ использования цифровых технологий в организациях: региональный аспект // Статистика и экономика. 2018. – № 5. – С. 51–62. <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2018-5-51-62>
3. Никулина О.В., Коваль М.И. Оценка эффективности применения финансовых инструментов стимулирования инновационной деятельности предприятий // Экономика устойчивого развития. 2019. – № 3 (39). – С. 228–35.
4. Никулина О.В., Крстовски Я.Я. Роль и значение государственной поддержки в финансовом обеспечении инновационной деятельности современных компаний // Экономика: теория и практика. 2019. – № 1 (53). – С. 3–9.
5. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – 549 с.
6. Финансирование национального проекта «Цифровая экономика». – [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Финансирование\\_программы\\_Цифровая\\_экономика#](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Финансирование_программы_Цифровая_экономика#)
7. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса. Аналитический доклад Института менеджмента инноваций НИУ ВШЭ. – С. 12–17. – <https://imi.hse.ru/data/2017/10/07/1159564192/!Цифровая%20экономика%20-%20глобальные%20тренды%20и%20практика%20российского%20бизнеса.pdf>

**Орумбаев Р.К.**

д.т.н., Алматинский университет энергетики и связи  
stara03@mail.ru

**Бахтияр Б.Т.**

к.т.н., директор Института теплоэнергетики и теплотехники, Алматинский университет энергетики и связи

**Отынчиева М.Т.**

докторант, Алматинский университет энергетики и связи

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ

**Ключевые слова:** водогрейный котел, экологические показатели, экономический эффект.

**Keywords:** hot-water boiler, efficiency rate, environmental measure, economic benefits.

Водогрейные котлы, предназначенные для получения горячей воды заданных параметров, применяются для систем теплоснабжения и вентиляции, технологических процессов и в коммунально-бытовых котельных. Водогрейные котлы работают по прямоточному принципу с постоянным расходом воды, их устанавливают на ТЭЦ и в районных отопительных и отопительно-производственных котельных в качестве основного источника теплоснабжения.

Котельные заводы Евразийского союза (в основном котельные заводы России) выпускают широкий ассортимент унифицированных по конструкции и отличающихся по тепловой производительности, температуре и давлению воды. В соответствие с ранее действующим ГОСТ 10517 на протяжении десятков лет выпускались чугунные отопительные котлы тепловой производительностью от 0,63 МВт до 1,74 МВт, давлением до 0,7 МПа с температурой воды до 115°C серий «Братск», «Кировец», «Универсал», «Караганда» и другие. Стальные водогрейные котлы в соответствие с ГОСТ 21563 выпускаются тепловой производительностью 4; 6,5; 10; 20; 30; 50; 100 и 180 Гкал/час (4,65; 7,54; 11,63; 23,2; 34,8; 58; 116 и 208,8 МВт) для работы на газе жидком и твердом топливе.

Гидравлическая схема циркуляции воды в водогрейных котлах тепловой мощностью от 58 МВт предусматривает работу котла как в основном, так и в пиковом режимах с подогревом воды до 150°C, с максимальным расчетным давлением воды на входе в котел 2,5 МПа и абсолютным давлением воды на выходе из котла 1,02 МПа и с обязательным недогревом воды до кипения 30°C. При температуре воды на выходе из котла 200°C, например, для водогрейных котлов тепловой мощностью 209 и 220 МВт (ГОСТ 21563), абсолютное давление воды на выходе должно быть не менее 2,8 МПа, а недогрев воды до кипения, для котлов работающих в пиковом режиме не должен быть менее 20°C [1, с. 32].

В настоящее время проектные и научно-исследовательские центры продолжают заниматься техническим перевооружением действующих водогрейных котлов и разработкой новых конструкций. При нехватке финансовых ресурсов у теплогенерирующих источников предпочтение должно отдаваться модернизации основного оборудования, которая позволяет увеличить экономичность и повысить надежность, промышленную безопасность и улучшить экологические показатели основного и вспомогательного оборудования ТЭЦ и районных котельных без расширения площадей. Как показал анализ, основная часть водогрейных котлов малой и средней тепловой производительности в Республике Казахстан сконструирована в 50–60 гг. прошлого столетия. На протяжении долгих лет в ремонтную компанию менялась только трубная часть указанных водогрейных котлов. Поэтому сейчас проявляются конкретные недостатки и их не полное соответствие современным требованиям. Используемые водогрейные котлы:

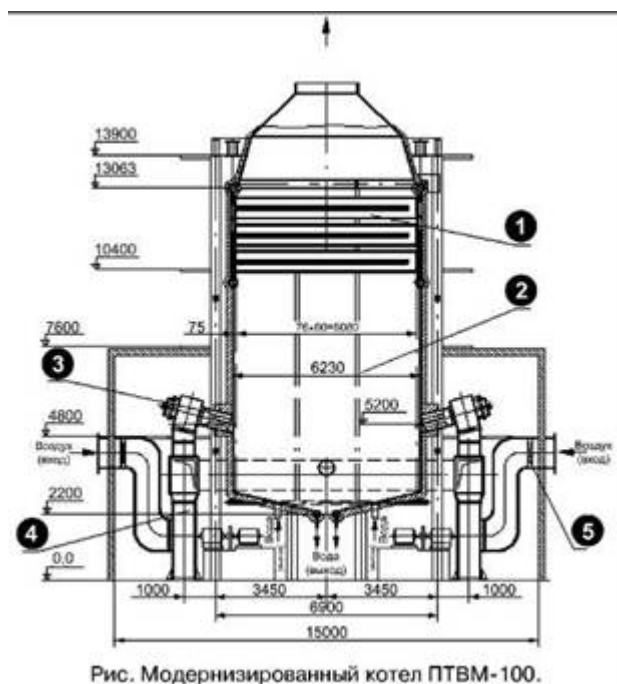
- имеют низкий коэффициент полезного действия КПД;
- работают с превышающими расчетными величинами избытка воздуха;
- зачастую не удовлетворяют экологическим нормам по окислам азота  $\text{NO}_x$  и другим вредным выбросам и парниковым газам;
- в исследованных котельных, как правило, отсутствуют системы АСУ ТП по контролю и автоматическому поддержанию основных параметров работы водогрейных котлов;
- системы АСУ ТП и специального оборудования не имеют выхода для независимого непрерывного объективного контроля (например, вышестоящими органами) за эффективной работой водогрейных котельных;
- у водогрейных котлов башенного типа (ПТВМ-100) площадь радиационных и конвективных поверхностей нагрева относится к суммарной поверхности нагрева котла соответственно  $H_p/\Sigma H = 7,03\%$  и  $H_k/\Sigma H = 92,96\%$ . Для водогрейных котлов серии (КВ-ГМ-100) это отношение составляет  $H_p/\Sigma H = 11,99\%$  и  $H_k/\Sigma H = 88,0\%$ . Причем первый конвективный пакет труб у котлов КВ-ГМ не подвергается прямому воздействию факела.

Поэтому для того чтобы наглядно оценить и спрогнозировать длительную эффективную и надежную эксплуатацию энергетического оборудования, необходимо прибегнуть к реализации современных методов работы нового или модернизированного оборудования с новыми системами АСУ ТП и широкой реализацией новых проектов экономич-

ных и экологически приемлемых водогрейных котельных. Рассматриваемая тема актуальна и востребована с экономической и экологической точки зрения в Республике Казахстан.

Основу модернизации водогрейных котлов средней тепловой мощности могут составить современные достижения в разработке, технологии производства и эксплуатации, заимствованные, в том числе из большой энергетики и практики работы мощных паровых котлов, максимально востребованных на энергетическом рынке. Конкретно в части модернизации водогрейных котлов средней тепловой мощности в настоящее время реализуется применение труб увеличенного диаметра до 38 мм в конвективных пакетах, а также ранее исследованные и предлагавшиеся трубы с наружными продольными и поперечными ребрами. Актуальным становится вопрос применения малотоксичных газовых и мазутных вихревых горелок повышенной единичной мощности и уже имеются единичные примеры их реализации в Казахстане. Как правило, современные горелочные аппараты комбинируют с новыми дутьевыми машинами большой производительности с экономичными электродвигателями с частотным регулированием и системами рециркуляции продуктов сгорания с целью снижения выбросов оксидов азота и подогрева дутьевого воздуха калориферными установками в холодное время сезона при работе котлов на мазуте.

Реализация проанализированных новых систем в котельных и на ТЭЦ в Казахстане сопровождается установкой дополнительного оборудования для осуществления реальных эффективных связей между системами модернизированного котла с дополнительными площадками обслуживания мощных горелок и дутьевых вентиляторов с электродвигателями, воздуховодами с расходомерами, запорной и регулирующей автоматизированной аппаратурой, исполнительными механизмами с клапанами в пределах котла, гарнитурой и тепловой изоляцией с обшивкой водогрейного котла.



**Рисунок 1.**  
**Модернизированный котел ПТВМ-1000**

На рис. 1 представлен модернизированный водогрейный котел ПТВМ-100 [2, с. 45]. 1 – конвективная поверхность нагрева; 2 – газоплотные экраны топки и конвективного газохода; 3 – шесть горелок вместо 12-ти горелок как у старого котла ПТВМ-100; 4 – две мощные дутьевые машины; 5 – система рециркуляции продуктов сгорания на вход дутьевых вентиляторов.

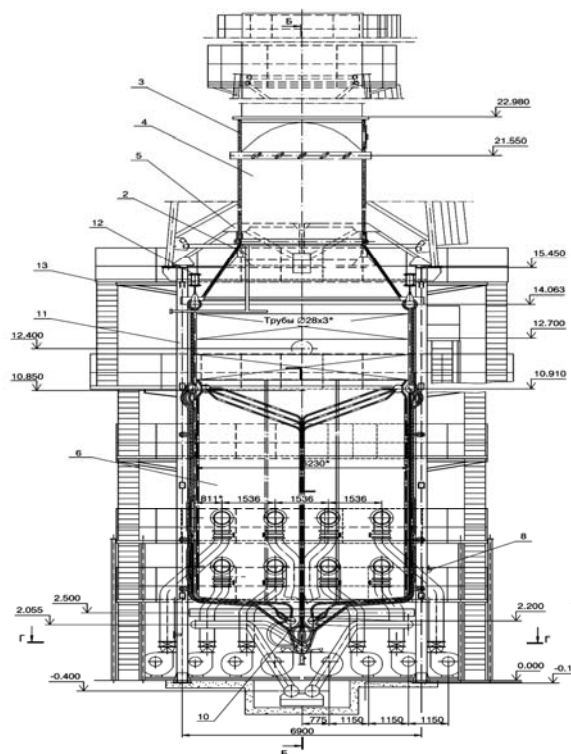
В настоящем водогрейном котле ПТВМ-100 предпринята скромная попытка увеличения радиационной поверхности  $H_p$  стен топки и снижен уровень размещения шести мощных горелок, как ранее предлагалось авторами настоящей работы.

Топочная камера водогрейного котла тепловой мощностью 139,6 МВт экранирована трубами  $\varnothing 60 \times 3$  мм с шагом 64 мм и разделена на две равные части двусветным экраном из труб  $\varnothing 60$  мм с шагом 90 мм для увеличения радиационной поверхности. Конвективная поверхность нагрева котла собирается из восьми пакетов размещенных в полностью экранированной конвективной части и набирается из U – образных секций из труб диаметром  $\varnothing 28 \times 3$  мм с шагом  $s_1 = 64$  мм и  $s_2 = 33$  мм. Боковые стены конвективной части закрыты трубами  $\varnothing 83 \times 3,5$  мм с шагом 128 мм и являются одновременно стойками конвективных секций.

В водогрейном котле ПТВМ-120Э с добавленным одним двусветным экраном посередине топки площадь радиационной поверхности  $H_p$  и конвективной  $H_k$  поверхности нагрева относится к общей поверхности нагрева котла как  $H_p/\Sigma H = 10,52\%$  и  $H_k/\Sigma H = 89,48\%$ .

Водогрейный котел ПТВМ-120Э оборудован шестнадцатью газомазутными горелками, расположенными парно на фронтальной и тыльной стенке по восемь штук, причем каждая горелка снабжена дутьевым вентилятором. С целью снижения выбросов окислов азота  $NO_x$  водогрейный котел оборудован устройством рециркуляции газов. Водогрейный котел оборудован устройством рециркуляции газов.

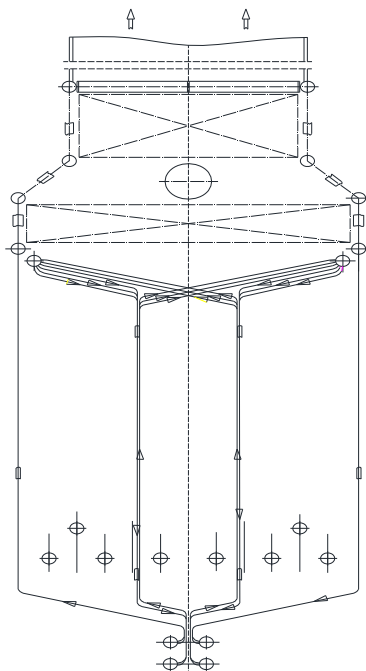
грейные котлы ПТВМ-120Э и ПТВМ-60Э выпускаются серийно Дорогобужским котельным заводом №1 ОАО «Дорогобужкотломаш» [4].



**Рисунок 2.**

**Серийный водогрейный котел KB-ГМ-139, 6-150 (ПТВМ-120Э) [3, с. 9]**

Модернизированный водогрейный котел KB-ГМ-125, разработан на кафедре ТЭУ НАО АУЭС. Топочная камера башенного водогрейного котла тепловой мощностью 125 МВт экранирована трубами  $\text{Ø}60 \times 3$  мм с шагом 64 мм и разделена на три части двумя двусветными экранами из труб  $\text{Ø}57 - \text{Ø}60$  мм. Конвективная поверхность нагрева котла собирается из пакетов, размещенных в полностью экранированной конвективной части и набирается из U – образных секций из труб диаметром от  $\text{Ø}32 \times 3$  мм с поперечным шагом 71,5 мм и продольным шагом 36,8 мм. Первый конвективный пакет труб размещен в шахте размером  $6230 \times 6230$  мм, а второй конвективный пакет размещен в шахте с уменьшенным поперечным сечением.



**Рисунок 3.**

**Новый водогрейный котел KB-ГМ-125 (ПТВМ-125)**

В модернизированном водогрейном котле KB-ГМ-125 с двумя двусветными экранами площадь радиационной поверхности  $H_p$  и конвективной поверхности  $H_k$  нагрева относится к общей поверхности нагрева котла уже как  $H_p/\Sigma H = 13,75\%$  и  $H_k/\Sigma H = 86,25\%$ . Сравнение аналогичных показателей с показателями водогрейного котла KB-ГМ-100 с

П-образной компоновкой показывает превышение отношения  $H_p/\Sigma H = 13,75$  на 14,68% и снижение доли относительной конвективной поверхности  $H_k/\Sigma H = 86,25\%$  на 2%, при равных конвективных поверхностях нагрева составляющих порядка  $H_k = 2960 \text{ м}^2$ .

Увеличение доли радиационной поверхности  $H_p$  в новом модернизированном башенном котле КВ-ГМ-125, разработанном на кафедре ТЭУ НАО АУЭС, позволяет увеличить тепловую мощность котла в тех же габаритах и обеспечить более надежную работу конвективной части котла. Этот эффект достигается за счет более эффективного использования радиационной составляющей в пределах объема топки путем оптимального использования толщины излучающего слоя и защитой холодными трубами двусветных экранов первого пакета труб.

Существенным достоинством предлагаемых авторами технических решений по модернизации водогрейных котлов башенного типа являются положительные результаты анализа эффективности работы, проведенного на основе управляемых всережимных математических моделей котлов в программе BOILER DESIGNER по расчетной модели котла КВ-ГМ-125 (ПТВМ-125) [5].

Разработанные технические решения по модернизации водогрейных котлов такого типа, (аналогичных котлов в Казахстане эксплуатируется порядка 44 штук), допускают поэтапное их внедрение. Особенно это важно для определяющих межремонтный ресурс работы котла позиций, а именно ресурс работы конвективных поверхностей нагрева. Ресурс конвективных поверхностей нагрева и топочных экранов увеличивается почти в 3 раза, при этом обеспечивается экономия на ремонтные работы за счет увеличения межремонтного времени.

Дополнительно к перечисленным преимуществам следует отнести увеличение тепловой мощности при работе на газе на 20% выше номинальной и возможность котлов длительно работать на мазуте без известного ограничения тепловой мощности существующей до настоящего времени для котла ПТВМ-100. Увеличение экономии топлива до 5–7% на природном газе и до 3–5% при работе на качественном мазуте. При использовании малотоксичных горелок с системами рециркуляции газов и увеличении КПД котлов заметно снижаются вредные выбросы, повышая экологический эффект от модернизации [6, с.15].

Водогрейные теплофикационные котлы башенного типа ПТВМ-100 эксплуатируются широко на ТЭЦ и котельных не только в Республике Казахстан, но и в Российской Федерации, Белоруссии, ряде стран Восточной Европы. На настоящий момент в работе находятся порядка 2000 водогрейных котлов серии ПТВМ мощностью от 58 МВт и до 209 МВт. Большая часть водогрейных котлов этой серии выработали свой ресурс, не соответствуют современным техническим и экологическим требованиям и нуждаются в полной замене или модернизации.

## Выводы

1. Выполнен подробный анализ состояния водогрейных котлов средней тепловой мощности серии ПТВМ в Республике Казахстан на ТЭЦ и котельных, выявлены наиболее важные и характерные технические и эксплуатационные недостатки в эксплуатации таких конструкций котлов.

2. На основе проведенного анализа и тепловых расчетов, выполненных по программе BOILER DESIGNER по расчетной модели котла КВ-ГМ-125 (ПТВМ-125) подтверждена правильность выбора и установки двух двусветных экранов с вариантами установки малотоксичных горелок с системами рециркуляции газов и установкой более мощных дутьевых машин.

## Список литературы

1. Галдин В.Д. Паровые и водогрейные котлы. Учебное пособие. – Омск, 2011. – 32 с.
2. Щелоков В.И., Ладныничев В.В., Лисейкин И.Д., Тодорович А.В. Модернизация водогрейных водотрубных котлов типа ПТВМ и КВГМ // Новости теплоснабжения. 2004. – № 5.
3. Кибарин А.А., Орумбаев Р.К., Орумбаева А.Р., Орумбаев Ш.П., Орумбаева Д.Р. «Водогрейный котел»: Патент РК на изобретение. № 30150. Оpubл. 15.07.2015. Бюл. № 7.
4. <http://www/dkm.ru>
5. Доверман Г.И., Мошкарин А.В., Шельгин Б.Л., Мельников Ю.В. Расчет котельных агрегатов с использованием современных программных продуктов: Учебное пособие / Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина. – Иваново, 2007.
6. Орумбаев Р.К., Сергеев В.В., Кибарин А.А., Орумбаева Ш.П., Ходанова Т.В., Коробков М.С.. Повышение эффективности и надежности башенных водогрейных котлов ПТВМ-100. – Алматы, 2018. – 15 с.

**Петров А.А.**

д.э.н., профессор, Московский государственный юридический университет  
palar-1@bk.ru

## ЧЕЛОВЕК, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И УПРАВЛЕНИЕ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** естественный интеллект, искусственный интеллект (ИИ), ИКТ-технологии, корпорация Adidas, нефтеналивной терминал «Ворота Арктики», рентабельность, верификация, структурированные данные, синергетический эффект, инвестиции, безработица, ИИ-грамотность, кибербезопасность, оптимизм, рутинные операции, документооборот, человеческий фактор, PEST-анализ, SWOT-анализ, алгоритм, европейская судебная система.

**Keywords:** natural intelligence, artificial intelligence (AI), ICT-technologies, Adidas Corporation, Arctic Gate oil terminal, profitability, verification, structured data, synergistic effect, investment, unemployment, AI-literacy, cybersecurity, optimism, routine operations, document circulation, human factor, PEST-analysis, SWOT-analysis, algorithm, European judicial system.

Искусственный интеллект (ИИ) настойчиво пробивается в систему управления, кардинально изменяя механизм и функции управленческой деятельности, систему коммуникаций и взаимоотношений, систему принятия решений. Через 15–25–30 лет система управления будет полностью работать на основе ИИ. И тем не менее, по многим вопросам управления окончательное слово останется за человеком. Это будет синтез искусственного интеллекта и человеческого разума (естественного интеллекта).

С внедрением ИИ-технологий не следует опережать время и нельзя отставать/медлить. Правильно применяемая ИИ-технология для решения конкретной управленческой задачи может повысить эффективность процесса и затем быть тиражированной в других структурах и масштабированной во всей организации. Процессу тиражирования и масштабирования способствует возможность использовать один и тот же алгоритм для решения большинства управленческих бизнес-проблем, успешное использование в одной сфере позволяет использовать его и в других сферах.

Сегодня уже 33% российских компаний (данные на конец 2019 г.) используют ИИ, тогда как два года назад их было в пять раз меньше<sup>2</sup>. ИИ-технологии применяют в органах госуправления, в министерствах и организациях/компаниях торговли, промышленности, энергетики и военного ведомства. И, естественно, в организациях Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций.

Внедрение и использование искусственного интеллекта ведет к сокращению расходов, повышению производительности труда, минимизации сроков принятия решений. Внедрение и использование в практической деятельности ИИ-технологий повышает спрос на специалистов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-специалист).

Как показывает практика, ИИ успешнее внедряется и используется в сфере услуг, тогда как в промышленности и особенно в компаниях, производящих продукцию для потребительского рынка, применение ИИ носит ограниченный характер из-за убыточности использования ИИ-технологий. В частности, немецкая корпорация Adidas, известная российскому потребителю как крупнейший производитель спортивной одежды и обуви, закрывает два завода, работающие на безлюдной технологии – один в Германии, другой в США, из-за их убыточности. В то же время в России корпорация Газпром запустила в эксплуатацию единственный в мире по технологической оснащенности и уникальности нефтеналивной терминал «Ворота Арктики», полностью работающий на ИИ-технологиях. Катализатором и стимулирующим фактором внедрения и использования ИИ-технологий в России стала принятая в октябре 2019 г. национальная стратегия развития искусственного интеллекта, которая открывает возможности и способствует применению современных ИКТ-технологий во всех сферах человеческой деятельности. В рамках стратегии развития ИИ были определены крупнейшие корпорации страны, ответственные за развитие инструментов ЧПР. Сбербанк отвечает за развитие ИИ-технологий, Ростелеком и Ростех – за развитие технологий мобильной связи пятого поколения, госкорпорация Ростехнологии взяла ответственность за развитие технологий распределенных реестров (блокчейн), квантовых сенсоров и нового поколения широкополосной связи для платформ Интернета вещей. На Росатом возложена ответственность за развитие квантовых вычислений и новых материалов, РЖД ответственна за квантовые коммуникации.

Эффективность внедрения и применения ИИ-технологий и других цифровых технологий оценивается по рентабельности/норме прибыли, которая рассчитывается как соотношение всех доходов от применения ИИ-технологии к сумме всех затрат на внедрение и применение ИИ-технологии, включая производство и реализацию продукции, учи-

<sup>1</sup> Доклад, представленный на Международной научно-практической конференции «Искусственный интеллект и цифровизация экономики».

<sup>2</sup> Испытание машин: 33% компаний использует искусственный интеллект. 2019. – 26 ноября. <https://www.audit-it.ru/news/soft/1001394.html>

тываются также срок реализации проекта, отзывы партнеров, покупателей и конечных потребителей о качестве продукции.

Уровень рентабельности/норма прибыли рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{Pr}{P} \times 100\%$$

где

P – уровень рентабельности,

Pr – полученная прибыль

P – сумма всех расходов по внедрению и использованию ИИ-технологии.

Уровень рентабельности/норма прибыли показывает эффективность ведения бизнеса, эффективность управления организацией/предприятием/компанией. Рентабельность/норма прибыли определяет уровень привлекательности проекта для привлечения инвестиций в производство, управление, обучение персонала и другие операции, составляющие сумму расходов организации/предприятия/компании.

Внедрение ИИ в практику организации/предприятия/компании, как видим, определяется соотношением «расходы – доходы». Если использование ИИ рентабельно, то он внедряется в повседневную деятельность. При внедрении ИИ следует учитывать 1) стоимость ИИ и расходы на заработную плату и соцпакет высвобождаемых работников; 2) уровень эффективности использования ИИ по сравнению с работой человека; 3) желательно использовать сквозные ИИ-технологии, которые можно применять к разным процессам работы организации.

На первом этапе внедрения ИИ-эффективность может быть ниже, а ИИ-расходы могут превышать затраты на живые трудовые ресурсы, по мере накопления опыта ИИ-эффективность повышается, а ИИ-расходы сокращаются. Добиться снижения стоимости ИИ-технологий можно только при их масштабном внедрении и постоянном применении. В процессе использования управленческих ИИ-технологий выявляются их уязвимые позиции, которые устраняются в процессе доработки технологий ИИ-управления.

ИИ заменяет работников на тех должностях, на которых много времени уходит на однообразные постоянно повторяющиеся операции с документами, что приводит к утомляемости служащих и к ошибкам. Срабатывает человеческий фактор. ИИ может выполнять значительную часть офисной работы, тогда как знания и навыки высвобожденных работников могут использоваться для более важной и более сложной работы, требующей креативного подхода. ИИ освобождает сотрудников от рутинной работы, но остается сложная работа, для выполнения которой требуется человек.

По мнению предпринимательского сообщества, ИИ не может провести верификацию автоматически распознанных и классифицированных входящих документов. Помимо этого, требуется контроль человека при вводе данных и особенно в форс-мажорных ситуациях, чтобы обеспечить самообучение ИИ-решений.

Внедрение ИИ сокращает работников простых нетворческих типовых рутинных функций, но создает новые инновационные рабочие места для квалифицированных работников на других сложных участках работы.

ИИ-технологии можно также применять для обработки крупных массивов неструктурированных и полуструктурированных данных: финансовые данные, налоги, маркетинг, расчет заработной платы, подбор работников при найме и на должность, обслуживание клиентов, управление цепочкой поставок. Сформированный портфель многократно используемых структурных данных позволит создать единый источник достоверной информации для обеспечения быстрой окупаемости инвестиций и наращивания темпов масштабирования.

Примером эффективной организации внедрения и применения цифровых и ИИ-технологий служит использование технологических систем машинного обучения в компании Северсталь, где применение ИИ-технологий обеспечило повышение эффективности агрегатов, улучшение качества продукции и автоматизацию принятия решений. Инвестиции в управление и инновационные технологии окупились в течение года<sup>1</sup>.

На сегодня единого понятия искусственного интеллекта нет. Разные авторы по-разному определяют ИИ. В основном все сходится на понимании ИИ, данном в начале 1980-х годов американскими учеными Барром и Файгенбаумом, которые определили ИИ как область информатики, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, обладающих возможностями человеческого разума, понимания языка, обучения, способностями рассуждать, решать проблемы. К элементам искусственного интеллекта можно отнести системы автоматического проектирования и естественно-языкового общения, системы обработки визуальной информации и речевого общения, экспертные системы и управленческие технологии, по выпуску которых мировыми лидерами признаны Китай, Индия, США и Россия.

Сам по себе искусственный интеллект не является автоматизацией процессов, но его развитие передает компьютерным программам решение все большего числа задач.

Можно предположить, что ИИ ведет к созданию саморегулирующихся, самоуправляющихся, самостоятельно принимающих решения безлюдных производственно-управленческих систем, постепенно вытесняя человека из трудовой деятельности. Чем займется лишенный труда человек? История показывает, что именно труд, хозяйственная деятельность лежала и лежит в основе развития способностей человека, его мыслительного и умственного аппарата, его знаний, именно труд обогащает человека, расширяет его кругозор. Что станет с человеком, лишенным самой возможности работать? Что станет с обществом, в котором человек лишен возможности работать, созидать? Что станет с человечеством?

Не поразит ли дистрофия человека, не начнется ли его вырождение?

<sup>1</sup> Довести до ума: как в России будут развивать искусственный интеллект. Что власти намерены делать для внедрения технологий во все сферы жизни. – <https://iz.ru/933435/dovesti-do-uma-kak-v-rossii-budut-razvivat-iskusstvennyi-intellekt>

Крайне важно понять, что человек должен трудиться. Труд – это форма выживаемости человечества. В процессе труда происходит развитие человека, совершенствуется его мыслительный аппарат, творческо-креативное начало. Это проявляется в совершенствовании применяемых технологий, оборудования, станков, различных изделий, искусственного интеллекта, квантовых технологий.

Естественный интеллект – творец будет всегда впереди своего создания – искусственного интеллекта на шаг, но впереди.

У части населения внедрение цифровых и ИИ-технологий вызывает страх из-за возможной потери работы и роста безработицы. Да, сокращение рабочих мест наблюдается в системе госуправления и в корпорациях. В частности, Банк России и ПАО Сбербанк провели сокращение рабочих мест, но это были типовые, рутинные операции. Работников на этих должностях заменили ИИ-технологии. В перспективе масштабное внедрение ИИ в деятельность человека не вызовет массовую безработицу и ситуацию абсолютной замены человеческого труда роботами. Хотя на первых этапах применения ИИ-технологий рост безработицы неизбежен. Как показывает исторический опыт, предыдущие три промышленные революции освобождали много рабочих мест, и одновременно порождали дефицит и растущий спрос на новые профессии. Так и сегодня четвертая промышленная революция (ЧПР) породила повышенный спрос на ИКТ-специалистов и одновременно требует от организаций/компаний обеспечить цифровую переподготовку и повышение квалификации работников, а также подготовку специалистов новых профессий.

Для эффективного использования сотрудниками ИИ-технологий следует организовать повышение их квалификации с целью обучения работы с искусственным интеллектом. Это важная часть кадровой стратегии организации по наращиванию ее ИИ-интеллекта и ИИ-компетенций.

Неумелое использование сотрудником ИИ-инструментов может привести к незапланированным результатам и сформировать негативное отношение к ИИ-технологиям.

**Область ИИ-развития и ИИ-обучения персонала** остается terra incognita. Мировая система обучения и развития уже поглотила более 200 млрд. долл. США<sup>1</sup>. Однако половина этих средств потрачена впустую. Многие разработанные программы и методики забыты, оставшиеся применяются ненадлежащим образом, являясь пустой и ненужной тратой времени, поскольку не учитывается уровень подготовки и знаний цифровых технологий обучаемых. Обучение применению ИИ-технологий и повышение квалификации цифровой и ИИ-грамотности должно проводиться дифференцированно с учетом уровня подготовленности сотрудников на основе наставничества и сотрудничества.

Кадровая стратегия должна предусматривать три уровня ИИ-квалификации и формировать необходимые условия для успешного и творческого сотрудничества специалистов всех трех уровней.

Первая группа ИИ-квалификации. Естественно ряд сотрудников будет избегать освоения ИТ-технологий в силу боязни и своей консервативности. Тем не менее, большинству сотрудников придется пройти обучение, чтобы применять ИИ-технологии в своей работе: применяемые в компании ИИ-приложения, уметь работать со структурированными, полуструктурированными и неструктурированными данными и при необходимости обращаться к экспертам за помощью.

Вторая группа ИИ-квалификации включает более продвинутых пользователей, которые должны пройти обучение, чтобы уметь предложить варианты использования ИИ-технологий и наборов данных, а также сотрудничать с ИТ-специалистами в разработках новых ИИ-приложений.

Третья группа ИИ-квалификации охватывает довольно небольшую группу инженеров и ИИ-специалистов по ИИ-анализу данных и отвечает за создание и развертывание приложений на базе ИИ и управление ими.

Команда ИТ-специалистов разрабатывает и организует работу цифровой платформы для совместной работы, оказания поддержки и управления ресурсами. Эта платформа объединяет усилия ИКТ-специалистов и сотрудников для достижения совместных целей.

Повышение ИИ-квалификации желательно подкрепить соответствующей оплатой труда.

Использование ИИ-технологий в начальном периоде неизбежно приведет к ошибкам, но это временно. На ошибках учимся.

Большую роль играет культура на рабочем месте: хорошая организация, наличие ресурсов, четко прописанные роли, интересные исследования и индивидуальные полномочия и дружелюбная корпоративная культура.

Крайне важно организовать в области искусственного интеллекта совместную деятельность сотрудников и ИТ-специалистов для получения синергетического эффекта. Раздельная/сепаратная работа команд может затормозить и даже похоронить проект внедрения ИИ-технологии. Работа только ИТ-специалистов не всегда находит широкую поддержку сотрудников компании. Инициатива работников по применению ИИ-технологий ограничена в силу незнания всех возможностей этих технологий. Сепаратная работа может мешать работе каждой из команд, их действия могут противоречить друг другу. Для успешной реализации ИИ-технологий следует сформировать межфункциональную команду, задачей которой является разработка четкой и ясной стратегии использования ИИ: 1) определение вариантов применения технологии и подходов к организации подотчетности и корпоративного управления; 2) разработка общекорпоративных регламентов по работе с данными; 3) организация контроля за их соблюдением; 4) определение технических стандартов, включая архитектуру, инструментарий, методы, управление взаимоотношениями с поставщиками, управление объектами интеллектуальной собственности, а также определение целевого уровня искусственного интеллекта.

---

<sup>1</sup> Bersion J. Insights on Work, Talent, Learning, Leadership, and HR Technology. – <https://joshbersin.com/2018/06/ai-in-hr-a-real-killer-app/>



На начальном этапе внедрения цифровых технологий требуется 1) провести перестройку существующих бизнес-процессов, 2) обучить персонал, сломать стереотип мышления как управленцев всех уровней, так исполнителей, 3) повысить в компаниях уровень цифровизации, 4) повысить и расширить знания сотрудников, включая управленческий персонал, 5) решить проблемы кибербезопасности.

Согласно опросу российских предпринимателей 40% планируют внедрить машинное обучение с целью оптимизации производства, 35% – для аналитических и исследовательских работ, 29% – для маркетинговых исследований<sup>1</sup>.

В отличие от российских предпринимателей из 1000 опрошенных руководителей американских компаний 20% были намерены провести масштабное внедрение ИИ-технологий всей операционной деятельности уже в 2019 г.<sup>2</sup>

Оптимизм российских предпринимателей основан на положительном опыте других российских компаний, которые уже используют ИИ-технологии. Так, в страховой группе СОГАЗ технологии машинного обучения и искусственного интеллекта применяют для расчета рисков, урегулирования убытков, анализа медицинских услуг и работы с персоналом. Применение этих цифровых технологий позволило в 2019 г. добиться совокупного экономического эффекта почти в 1 млрд. руб.<sup>3</sup> Руководство СОГАЗ считает важнейшей стратегической задачей использование ИИ-технологий, а также технологии больших данных (Big Data — это структурированные и неструктурированные разнообразные данные значительных объемов, включая методы их обработки, позволяющие распределенно анализировать всю поступающую разнообразную информацию) и машинного обучения.

Представители бизнес-сообщества выделяют ряд последствий использования в организации/компании/предприятии искусственного интеллекта: 1) расширение возможностей ИИ сокращает рутинные операции, что автоматически ведет к увольнению сотрудников, занятых формализуемым, не творческим трудом; 2) решения, принимаемые на базе ИИ, окупаются независимо от сферы деятельности компании; 3) стоимость ИИ-решений высокая, а их реализация сложная; 4) знания сотрудников не соответствуют ИИ-требованиям; 5) проблемы сокращения сотрудников бухгалтерии и делопроизводства.

ИИ-технологии уже сегодня могут решать и решают ряд конкретных задач в организации/предприятии/компании. Это может быть анализ договоров с партнерами, заказов на закупку конкретной продукции, подбор кадров. ИИ-технология применяется в системе электронного документооборота (СЭД), который исключает ручную работу и соответственно человеческий фактор в ходе выполнения рутинных операций. ИИ-решения автоматизируют весь процесс обработки документов: 1) распознавание документов, 2) классификация документов, 3) извлечение данных документа с последующим занесением их в регистрационную карточку, 4) отправка документа на рассмотрение ответственным лицам, 5) ввод и сбор информации о новом контрагенте, 6) перенаправление данных (информации, документов, распоряжений, приказов) между системами организации/предприятия, 7) подготовка проектов резолюций и ответов, 8) составление аннотаций к документам, 9) формирование и корректировка личных дел работников, 10) применение в системе коммуникаций.

Сдерживающим фактором внедрения и использования технологий, основанных на ИИ-алгоритмах, является отсутствие цифрового понимания, цифрового мышления и цифровых знаний у управленческого аппарата и многих работников, дефицит ИКТ-специалистов, инвестиций и размеры компании, определяющие объемы проводимых операций. Работа на компьютере не означает владение ИИ-технологиями.

Применение ИИ-технологии в системе электронного делопроизводства состоит из нескольких этапов.

1-й этап – ввод документа в систему с потокового сканера, e-mail, оператора обмена электронными документами. При большом объеме документов ИИ может 1) распределить документы в поступающем потоке со сканера, поскольку ему не нужны страницы-разделители и штрих коды; 2) определить главный документ, отделить его от сопутствующих документов (приложения, прайс-лист); 3) ввести единым документом весь поток поступивших материалов или комплектом связанных друг с другом документов.

2-й этап – ИИ распознает и извлекает текст. Обработка сканированных данных завершается формированием PDF-документа с распознанным текстом. Обработанный документ используется для его классификации, извлечения требуемых реквизитов, а также полнотекстового поиска среди обработанных документов в системе.

3-й этап – классификация документов в СЭД проводится с помощью ИИ-алгоритмов в разных форматах: 1) по виду документа (договор, письмо, счет-фактура), 2) по месту регистрации, по источнику происхождения, по категории, журналу. Для повышения эффективности и самообучения ИИ требуется постоянно пропускать через него большие объемы документов.

4-й этап – извлечение документа. В СЭД для извлечения документа конкретного формата создаются и вводятся в ИИ-программу определенные правила распознавания реквизитов конкретного формата. Так, правила поиска письма включают данные: кто корреспондент, адресат, тема, содержание письма и гриф доступа. Подобные правила разрабатываются для любого формата документа, включая нетиповой или специфический. Именно такой алгоритм поиска используется в справочной правовой системе КонсультантПлюс. При этом ИИ может работать как со структурирован-

---

<sup>1</sup> Испытание машин: 33% компаний использует искусственный интеллект. За два года применение этих технологий выросло почти в пять раз. 26.11.2019, Роза Алмакунова. – <https://iz.ru/947197/roza-almakunova/ispytanie-mashin-33-kompanii-ispolzuet-iskusstvennyi-intellekt>

<sup>2</sup> Прогнозы развития искусственного интеллекта на 2019 год. Шесть приоритетных направлений развития ИИ, которые нельзя игнорировать. – <https://www.pwc.ru/ru/publications/artificial-intelligence-predictions-2019.html>

<sup>3</sup> Испытание машин: 33% компаний использует искусственный интеллект. За два года применение этих технологий выросло почти в пять раз. 26.11.2019, Роза Алмакунова. – <https://iz.ru/947197/roza-almakunova/ispytanie-mashin-33-kompanii-ispolzuet-iskusstvennyi-intellekt>

ными, так и неструктурированными документами. Распознанные данные автоматически вносятся в карточку документа в СЭД.

Для упрощения последующей работы сотрудника в ИИ-технологии можно применить подсветку, характеризующую степень точности распознавания извлеченного документа: зеленый цвет – точность распознавания почти 100%, красный цвет – сомнительная точность распознавания. Цветовой контроль точности позволяет снизить риск ошибки при классификации документа.

Важным шагом внедрения и использования ИИ-технологий в СЭД является 1) адаптация вариантов загрузки с последующей обработкой документов в СЭД; 2) методика обучения ИИ классификации обработанных документов; 3) тестирование установленной ИИ-системы; 4) организация опытной эксплуатации; 5) подведение итогов.

Полученные после ИИ-обработки документов данные можно применять для автоматизации других процессов организации/предприятия/компании.

При наличии достаточных данных по входящему документу его автоматически можно направить на рассмотрение соответствующему сотруднику.

Организованная потоковая ИИ-обработка документов позволяет автоматизировать многие процессы в компании: архивация, массовый ввод документов, их классификация по форматам (видам), распознавание и извлечение документов по реквизитам, извлечение текста.

ИИ-технологии постоянно совершенствуются, но этот процесс зависит от глубины и широты их использования

На данном этапе ИИ-технологии эффективны в типовых постоянно повторяющихся и однообразных процессах, но малопродуктивны в решении разнообразных и сложных задач, которые пока остаются прерогативой человека.

Сегодня использование ИИ-технологий обходится компании дорого. Их окупаемость в компании напрямую зависит от интенсивности использования ИИ-технологий, непрерывности поступающих данных и объема этих данных. Эти ИИ-технологии могут использовать крупные компании. Для малого и среднего предпринимателя (МСП) они не доступны из-за высокой стоимости.

Срок окупаемости ИИ-технологий (в т.ч. в делопроизводстве) зависит от сферы деятельности компании, интенсивности применения ИИ-технологий, непрерывности потока и объема поступающей информации.

Для внедрения и освоения ИИ-технологий требуется длительная и сложная техническая, социальная и финансовая подготовка. Многие компании (главным образом МСП) морально, финансово, материально не созрели до внедрения ИИ-технологий и использования ИИ-решений.

Тормозит внедрение управленческих технологий ИИ человеческий фактор. По мнению менеджера компании DIRECTUM Златы Заболотских, предприниматель/управленец/менеджер слабо понимает сам процесс ИИ-технологий, требования подготовки необходимых данных<sup>1</sup>, а также методику и возможности использования ИИ.

**При подборе персонала** решения довольно часто принимаются интуитивно. Большинство кадровиков/менеджеров по подбору персонала принимают решение по кандидату в течение первой минуты беседы, учитывая внешний вид, рукопожатие, одежду и речь кандидата, оставляя в стороне его личные качества, опыт и образование, общительность и умение работать в группе, которые гарантируют успех исполнения должностных обязанностей. В итоге, в 40% случаев допускается ошибка при выборе кандидата, несмотря на существующие методики оценки и системы тестов, используемых при наборе персонала.

В работе с персоналом и подборе кадров технологии искусственного интеллекта помогают кадровикам оптимально формировать штат и карьерное продвижение сотрудников. В программу вводится составленное описание вакансии/должности и программа собирает и анализирует массу данных из множества источников, отбирая кандидатов с оптимальным набором требуемых качеств.

ИИ-технологии помогают избежать ошибок. На основе вложенных данных и анализа резюме они подбирают подходящих кандидатов как вне, так и внутри компании, выявляют высокоэффективных работников и расшифровывают видеозапись собеседования, предлагая наиболее достойных кандидатов на данную должность. Но даже и в случае применения ИИ-технологии допускаются ошибки при подборе кадров. ИИ-технология не учитывает эмоциональные и психологические характеристики кандидата, его способность к обучению и самообучению, его амбициозность, целеустремленность и увлеченность.

Искусственный интеллект может показать степень удовлетворенности работников работой и атмосферой в компании, а также выявить сотрудников, которые могут с большой вероятностью уйти из компании.

ИИ-технологии имеют также и слабые стороны. ИИ может, как правило, предлагать кандидатов, обладающих набором качеств, с которыми программа уже знакома и работает. Такой сбой происходит в том случае, если программа не пополняется новыми требованиями и данными. Внедренные ИИ-технологии должны постоянно пополняться новыми данными, иначе они будут продолжать работать со старыми имеющимися данными и выдавать неверные решения. Слабость программы нивелирует кадровик, который опирается на собственный опыт. К тому же сбор как можно больше данных о сотрудниках нарушает границы конфиденциальности персональных данных о сотрудниках, что противоречит ФЗ «О персональных данных».

ИИ позволяет определить поведение сотрудника, его отношение к организации, спрогнозировать его поведение и место в развитии организации.

В Евросоюзе в мае 2018 г. в силу вступил Европейский Общий регламент о защите персональных данных. В США в 2020 г. начнет действовать Калифорнийский закон о защите частной жизни потребителей. Оба документа

<sup>1</sup> Заболотских З. Искусственный интеллект для бизнеса. Чего ожидать и как учесть в стратегии предприятия? – <https://www.eg-online.ru/article/385590/>

наделяют людей правом отслеживать и контролировать сбор и использование организациями их персональных данных, а также обращаться за помощью в случае, если они понесли убытки в результате нарушения кибербезопасности или системной ошибки.

Сдерживающим фактором развития ИИ может стать нормативно-правовая база в области конфиденциальности данных, включая персональные данные.

Организация должна иметь собственную цифровую стратегию, которая входит в ее общую стратегию. Важными элементами цифровой стратегии являются использование ИИ-технологий, вопросы кибербезопасности (информационной безопасности), закупки или/и разработки собственного программного обеспечения. Кибербезопасность и киберзащита являются важной частью программного обеспечения. ИИ-технологии должны быть отечественного производства. В противном случае ими можно управлять из-за рубежа. Газпром понес значительный ущерб в результате отключения из-за рубежа через Интернет мобильных генераторов австрийского производства. Кибератака заставила Газпром заказать мобильные генераторы отечественного производства.

Для определения возможностей компании по внедрению и использованию ИИ-технологий следует применить PEST-анализ (политика, экономика, социальный фактор, технология), позволяющий оценить перспективы компании в долгосрочной перспективе с позиции политической, экономической, социальной и технологической группы факторов окружающей среды и спрогнозировать развитие событий на средне- и долгосрочный периоды. На данных PEST-анализа можно провести SWOT-анализ, позволяющий проверить как сильные, так и слабые позиции ИИ-технологии со стороны имеющихся возможностей и существующих и потенциальных угроз.

PEST-анализ изучает группу внешних факторов макро- и микросреды, влияющих на деятельность организации. Факторы макросреды включают политику, госрегулирование, экономику, социально-демографическую среду, НТП, природные факторы. Факторы микросреды охватывают взаимодействие с акционерами, поставщиками, кредиторами, инвесторами, покупателями, конкурентами.

Таблица 1

### Матрица PEST-анализа для определения возможностей использования ИИ-технологий

Политические	Экономические	Социальные	Технологические
Политика государства создания цифровой экономики	Удешевление цифровых технологий	Поколение Z (цифровое поколение) и поколение альфа – настоящие и будущие кадры, растущий потенциал нации	Возможность современных технологий обеспечивать юридическую значимость обмена документами и долговременное хранение
Государственная поддержка российского ПО	Обострение конкурентной борьбы – необходимость ускорения процессов	Конкурентные преимущества HR-сферы у предприятий, активно использующих цифровые технологии (HR – Human resources – человеческие ресурсы)	Использование мобильных технологий для руководства и сотрудников в командировках
Требования регуляторов о предоставлении отчетности в электронном виде (ФНС, ФТС, ЦБ)	Быстрый возврат инвестиций с учетом масштаба компании	Чем проще и быстрее внутренние процессы и коммуникации, тем удобнее работа сотрудников	Возможности использования искусственного интеллекта и машинного обучения
Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации»	Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года	Конкурентные преимущества компаний, активно использующих ИИ-технологии	Разъяснение предпринимателям преимуществ использования ИИ
Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»	Стратегия экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года	Использование ИИ в деятельности компании повышает уровень её рыночной выживаемости	Автоматизация и ускорение процессов обработки данных
Требования законодательства о хранении данных на серверах в РФ	Большие стартовые вложения в автоматизацию процессов	Трудности обучения использованию новых технологий сотрудников старшего поколения	Тенденция к цифровизации контрагентов
Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов	Создание возможностей для самореализации амбициозных лидеров, способных вывести Россию на передовые позиции в мире, построить страну, где хочется жить и работать	Объединение амбициозных предпринимателей, стремящихся развивать экономическую мощь страны на новой цифровой базе	Разработка и внедрение ИИ-технологий во все сферы жизнедеятельности общества, государства, предпринимательства и человека

В условиях перехода на цифровые технологии проведение PEST-анализ играет особую роль. Препятствия внутри компаний: сотрудники определенных должностей по выполнению рутинных функций боятся сокращения; ряд сотрудников, включая руководителей старшего поколения, боятся и противятся инновациям; многие работники аппарата управления по должности ратуют за внедрение и использование ИИ-технологий, хотя в действительности косвенно сопротивляются их внедрению; отсутствует план обучения сотрудников цифровым технологиям.

Цифровизация – это приближающееся будущее. Цель PEST-анализа разработать стратегическое планирование, включая внедрение цифровых технологий. Определить, насколько эффективна та или иная ИИ-технология в управленческой деятельности, позволяет проведение SWOT-анализа (рис. 1).

Ряд сотрудников проявляют инициативу внедрения прогрессивных цифровых методов и инструментов. Внедрение и применение цифровых технологий повышает интеллектуальный потенциал персонала и конкурентоспособность компании.

ИИ полностью меняет все ведение предпринимательской деятельности. Внедрение ИИ в процесс управления становится реальностью. Непонимание, нежелание, неспособность внедрить ИИ в деятельность организации/компании/предприятия обрекает такую организацию/компанию на уход с рынка.



**Рисунок 1.**  
**SWOT-анализ**

Эффективность использования искусственного интеллекта достигается 1) при охвате нейронными технологиями всей системы без исключения, всех ее структур, а не отдельной ее структуры; 2) руководство и сотрудники обладают определенными компетенциями. Целью внедрения ИИ являются 1) повышение конкурентоспособности организации, 2) обеспечение рыночных лидерских позиций, 3) окупаемость инвестиций.

Наличие ИИ-проекта не означает его внедрение и коммерческое применение. Проект может остаться проектом из-за неподготовленности как самой организации, так и её руководства. В отличие от России и других стран в США налажена высокая степень коммерциализации проектов. В США для ИИ-проектов определены шесть приоритетных направлений внедрения ИИ-технологий в американских корпорациях: 1) окупаемость инвестиций и наращивание темпов с целью обеспечения эффективного принятия решений и применения прогнозной аналитики во всех отделах и функциях предприятий для достижения быстрого коммерческого эффекта и создания базиса для других бизнес-инициатив в сфере ИИ; 2) развитие необходимых компетенций сотрудников и специалистов в сфере ИИ путем создания условий и мотивации для совместной работы; 3) доверие ИИ по всем вопросам путем назначения ответственного лица, отвечающего за достоверность данных, правильную их интерпретацию, надежность и безопасность, этическое использование и корпоративное управление системами ИИ; 4) организация работы с данными, их размещение и разметка для машинного обучения, управления рисками, принятия эффективных решений, совершенствования классификацией документов, автоматизирование обслуживания клиентов и многое другое, стандартизации и интегрирования данных, собираемых для обучения ИИ; 5) монетизация ИИ (прибыль, получаемая от применения ИИ-технологии) за счет персонализации и повышения качества путем повышения показателей валовой выручки и чистой прибыли с помощью ИИ; 6) конвергенция ИИ с аналитикой, Интернетом вещей и другими технологиями позволит получить синергетический эффект.

Внедрение ИИ-технологий в бизнес, по прогнозу, увеличит мировой валовой продукт к 2030 г. на 15,7 трлн. долл.<sup>1</sup>, а это означает рост прибыли тех организаций/предприятий/компаний, которые внедряют и используют искусственный интеллект.

Над применением ИИ в органах управления работают во многих ведущих странах мира. В Евросоюзе ИИ активно внедряется в европейскую судебную систему. Во Франции разрабатываются этические правила использования

<sup>1</sup> Прогнозы развития искусственного интеллекта на 2019 год. – <https://www.pwc.ru/publications/artificial-intelligence-predictions-2019.html>

ИИ. В Китае разрабатываются правовые нормы и этические правила использования ИИ, а также критерии эффективности использования ИИ и рекомендации для органов власти по внедрению и использованию ИИ-технологий до 2030 г. В Новой Зеландии акцент делается на повышение у населения осведомленности и понимания технологии, а также на изучение влияния ИИ на законы и этику.

В России ИИ-технологии применяются в банковской сфере, торговле, кадровой службе, индустрии развлечений, в госорганах, в силовых структурах (распознавание лиц). Значительное применение умные технологии нашли в системах кибербезопасности, в контроле трафика на магистралях и городских дорогах, в распознавании автомобильных номеров.

Будущее ИИ-управления зависит от разрабатываемых алгоритмов, в которые закладывается опыт прошлого, происходящие в системе управления изменения и изменения в кадровой политике, от соотношения централизации и демократизации управления, демократизации иерархической политики. Качество ИИ-технологии зависит от морально-этических качеств программиста-разработчика, от его эрудиции, знаний, понимания особенностей сферы применения разрабатываемой ИИ-технологии.

Побединский Г.Г.,  
Забнев В.И.,  
Столяров И.А.<sup>1</sup>

## НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Ключевые слова:** геодезия, системы координат, системы высот, системы гравиметрических измерений, геодезические сети, нивелирные сети, гравиметрические сети, система геодезического обеспечения.

**Keywords:** geodesy, coordinate systems, elevation systems, gravimetric measurement systems, geodetic networks, leveling networks, gravimetric networks, geodetic support system.

### Введение

Одной из первых общегосударственных программ системы геодезического обеспечения была разработанная Ф.Н. Красовским Схема и программа государственной триангуляции [12, 15]. Стройная система полигонов была предложена И.И. Померанцевым, но Ф.Н. Красовский уточнил её, существенно уменьшил стороны полигонов, чтобы триангуляция могла обеспечить точность, необходимую для составления государственной карты в масштабе 1:100 000. Для научного обеспечения работ по созданию государственной геодезической сети по инициативе Ф.Н. Красовского постановлением Совета труда и обороны от 24 октября 1928 г. был образован Государственный институт геодезии и картографии, в 1933 году Институт получил название Центральный научно-исследовательский институт геодезии, аэрофотосъемки и картографии, а в 1978 г. постановлением Совета Министров РСФСР [27] ЦНИИГАиК присвоено «имя члена-корреспондента Академии наук СССР, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР Феодосия Николаевича Красовского» – первого директора Института. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 20 октября 1978 г. Институт «за заслуги в развитии геодезической науки и успехи в разработке методов и средств топографо-геодезических и картографических работ» награждён орденом «Знак Почета» [4].

В дальнейшем ЦНИИГАиК регулярно разрабатывал стратегические нормативные документы системы геодезического обеспечения страны, включающей координатное, высотное и гравиметрическое обеспечение. К таким документам относятся Основные положения о государственной геодезической сети, Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов, Основные положения по мировой гравиметрической съемке, Программы модернизации главной высотной основы страны (ГВО), «Концепция перехода топографо-геодезического производства на автономные методы спутниковых координатных определений» [13] и ряд других. На рубеже XX и XXI веков с началом применения спутниковых геодезических технологий появилась возможность объединения геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей в единую совокупность геодезических пунктов, обеспечивающих развитие и взаимосвязь всех трёх составляющих общей системы геодезического обеспечения как единой геодезической категории [1, 2, 8, 31, 32]. Для разработки концепции и программы создания системы геодезического обеспечения страны необходимо было выполнить ряд фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ по координатно-временному обеспечению глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) для их геодезического применения, разработки принципов развития системы нормальных высот, построению планетарных и детальных моделей гравитационного поля Земли и ряд других. Эти работы до 2009 г. выполнялись в рамках бюджетного финансирования Федеральной службой геодезии и картографии, затем Федеральным агентством геодезии и картографии по бюджетной статье «Геодезия и картография», а также в рамках федеральной целевой программы ГЛОНАСС [34, 36] и целевой программы ведомства «Топографо-геодезическое обеспечение Российской Федерации на 2007–2009 годы» [37]. После завершения в 2009 г. ЦПВ «Топографо-геодезическое обеспечение Российской Федерации на 2007–2009 годы» и в 2011 г. ФЦП «Глобальная навигационная система», финансирование фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ резко сократилось. Не спасла ситуацию даже федеральная целевая программа «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 годы» [35].

---

<sup>1</sup> Побединский Геннадий Германович – к.т.н., заслуженный работник геодезии и картографии Российской Федерации, член Центрального правления Российского общества геодезии, картографии и землеустройства. E-mail: pobedinskij-gg@yandex.ru

Забнев Виктор Иванович – почетный геодезист, заместитель начальника геодезического отдела Центра геодезии, картографии и ИПД, член Центрального правления Российского общества геодезии, картографии и землеустройства. E-mail: zabnev\_vi@nsdi.rosreestr.ru

Столяров Игорь Анатольевич – начальник управления геодезии и аэрокосмосъемки Центра геодезии, картографии и ИПД. E-mail: stolyarov\_ia@nsdi.rosreestr.ru

В 1916 г. на общем собрании Императорской Санкт-Петербургской Академии наук с докладом «Об организации топографической съемки России» выступил академик В.И. Вернадский. И в наши дни справедливо его утверждение: «при быстром росте науки карта, изъятая из ведения ученых специалистов, чрезвычайно быстро отстанет от общего международного уровня. Поэтому высокий уровень нашей государственной карты может быть поддерживаем на научной высоте, лишь при условии полной и широкой геодезической работы чисто научного характера».

С другой стороны, энергичная помощь научным исследованиям, широкая постановка исследовательской работы является столь же важной и неизбежной функцией современного государства, какой является, например, его забота о народном образовании, об улучшении земледелия, об улучшении дорог или об организации войска. Мне кажется, что тяжелый опыт этих последних лет является достаточно убедительным в этом отношении» [3].

В сложившейся ситуации научного обеспечения в сфере геодезии и картографии мы видим повторение того, о чем докладывал 6 февраля 1916 г. на общем собрании Академии наук академик В. И. Вернадский.

В 2012 г. в соответствии с распоряжением Росимущества ФГУП «ЦНИИГАиК» был присоединен к ФГУП «Центральный картографо-геодезический фонд» (ФГУП «ЦКГФ») и стал его филиалом.

В 2013 г. в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации<sup>1</sup> ФГУП «ЦКГФ» реорганизован в ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»), в составе которого исчез филиал – ЦНИИГАиК. Несмотря на наличие в названии слов «научно-технический», Центр не имел статуса учреждения науки (ФБУН). За все время существования этот федеральный научно-технический центр не получил ни одного заказа на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы от своего учредителя – Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), даже в рамках ФЦП «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 годы». Статус научной организации поддерживался за счет выполнения НИР и ОКР по заказам Росстандарта, Роскосмоса, Минобороны [17, 20, 33].

По данным Единой государственной информационной системы учета результатов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ гражданского назначения (ЕГИСУ НИОКТР) за период 2009–2019 гг. по заказам Росреестра и Минэкономразвития России были выполнены 4 НИОКР в сфере геодезии и картографии, а именно 2 ОКР по разработке автоматизированных систем контроля и учета топографо-геодезических и картографических работ, 1 НИР по разработке проектов нормативных актов и 1 НИР по исследованию и прогнозированию потребностей экономики в геопрограммированных данных.

Фундаментальные и прикладные исследования по направлениям изучения формы и размеров Земли, координатно-временному обеспечению высокоточных геодезических и гравиметрических работ, геодезическим методам геодезических исследований, исследования по направлению математической картографии, визуализации геопрограммированных данных и другим направлениям практически прекращены.

Не удивительно, что в новом Федеральном законе «О геодезии, картографии и пространственных данных ...»<sup>2</sup>, вступившем в силу с 1 января 2017 года слово «наука» употребляется 2 раза – в определении понятий «геодезия» и «картография». Никакая научная или научно-техническая деятельность в сфере геодезии, картографии и пространственных данных этим основополагающим законом не предусматривается. Нет даже отсылки к Федеральному закону «О науке и государственной научно-технической политике»<sup>3</sup>.

Участники XXXVII сессии Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ (г. Ереван 9–10 октября 2015 года) поддержали предложение Республики Беларусь о создании Росреестром координирующего центра на базе ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных». На XXXVIII сессии Межгосударственного совета по геодезии, картографии, кадастру и дистанционному зондированию Земли государств-участников СНГ (г. Кишинёв 18–19 сентября 2016 года) было принято решение просить Росреестр проработать вопрос о возможности придания ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» статуса базовой организации государств-участников СНГ по научному, нормативно-методическому и организационно-техническому обеспечению работ в области геодезии, картографии и геопрограммированных данных, а до принятия необходимых решений о придании статуса базовой организации рассмотреть возможность возложения на ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» полномочий координирующего центра технических вопросов в сфере геодезии, картографии и дистанционного зондирования Земли. Решение Росреестром не было исполнено [22, 23].

Реформы отечественной системы научного обеспечения геодезии и картографии были основаны на слегка забытой Концепции развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года, утвержденной в 2010 году [14, 21].

Несмотря на наличие в Концепции не обеспеченных финансированием декларативных намерений типа «осуществить модернизацию государственной высотной основы, государственной гравиметрической основы», «создать системы мониторинга процессов деформации земной поверхности, прогноза землетрясений, природных и техногенных катастрофических явлений» или «создать федеральную спутниковую дифференциальную сеть и сервисы предостав-

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства Российской Федерации от 19 февраля 2013 г. № 220-р «О реорганизации ФГУП «Центральный картографо-геодезический фонд» (г. Москва) в форме преобразования в ФГБУ «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных» (г. Москва)»

<sup>2</sup> Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

<sup>3</sup> Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

ления дифференциальной информации», откровенно утопических типа «осуществить переход от лицензирования геодезической и картографической деятельности к системе аттестации инженеров-геодезистов, инженеров-гидрографов и системе технического регулирования картографической продукции», Концепция содержала конкретную программу структурного реформирования отрасли.

Так в частности Концепцией [14] и Планом мероприятий по ее реализации [21] предполагалось создать в III квартале 2011 г. два федеральных автономных (государственных) учреждения: по государственному геодезическому обеспечению (центр геодезического обеспечения) и по операциям с базовыми пространственными данными (оператор данных). Теперь уже понятно, что решение состоялось на 50%, а научное и геодезическое обеспечение были присоединены к фонду материалов и данных.

Участие Российской Федерации в международной деятельности по созданию Глобальной геодезической системы координат (ГТСК) в соответствии с Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН «Глобальная геодезическая система координат для целей устойчивого развития» [28], в Международной ассоциации геодезии – МАГ (International Association of Geodesy – IAG), являющейся одной из семи ассоциаций Международного геодезического и геофизического союза – МГГС (International Union of Geodesy and Geophysics – IUGG), действительным членом которых является Российская Федерация [38, 39, 40], немислимо без создания федерального учреждения науки (ФБУН) по государственному геодезическому обеспечению [23].

### Система геодезического обеспечения Российской Федерации

Под геодезическим обеспечением традиционно понималось выполнение специальных (прикладных) геодезических работ. Традиционными направлениями прикладной (инженерной) геодезии были:

- геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений (включая мосты, тоннели, башенные сооружения и т.д.);
- геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ, межевания земель;
- геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ;
- геодезическое обеспечение геологоразведочных работ и ряд других.

Стандартом отрасли «Виды и процессы геодезической и картографической производственной деятельности. Термины и определения» [5, 19] было установлено, что термин «Геодезическое обеспечение» это производственный процесс, заключающийся в создании геодезических информационных ресурсов для проведения специальных геодезических работ.

Понятие «Система геодезического обеспечения» эволюционировало с развитием геодезии, как и любого направления научной и практической человеческой деятельности, под влиянием двух основных факторов: востребованностью в обществе на данном этапе развития экономики и уровнем технических средств для реализации этой деятельности. Эволюция понятия «Система геодезического обеспечения» от основной задачи Концепции перехода топографо-геодезического производства на автономные спутниковые методы координатных определений [13, 20] «На основе использования стандартной на данное время измерительной аппаратуры обеспечить наиболее рациональное и эффективное в существующих условиях практическое определение координат (и высот) пунктов земной поверхности на всей территории страны с точностями, требуемыми для решения возможно более широкого круга научно-технических и производственных задач», до определения этого понятия в работах «Состояние и перспективы развития системы геодезического обеспечения страны в условиях перехода на спутниковые методы» [31, 32], «Концепция современного развития системы нормальных высот» [8], «Развитие системы геодезического обеспечения в современных условиях» [1], «ГЛОНАСС и геодезия» [7], «Основные направления формирования единой системы геодезического обеспечения Российской Федерации» [18].

В работе «Концепция современного развития системы нормальных высот» [8] приведена структура системы геодезического обеспечения на основе применения традиционных методов геодезических измерений. (рис. 1) и впервые сформулирована новая структура системы геодезического обеспечения на основе одной системы фундаментальных параметров (рис. 2).

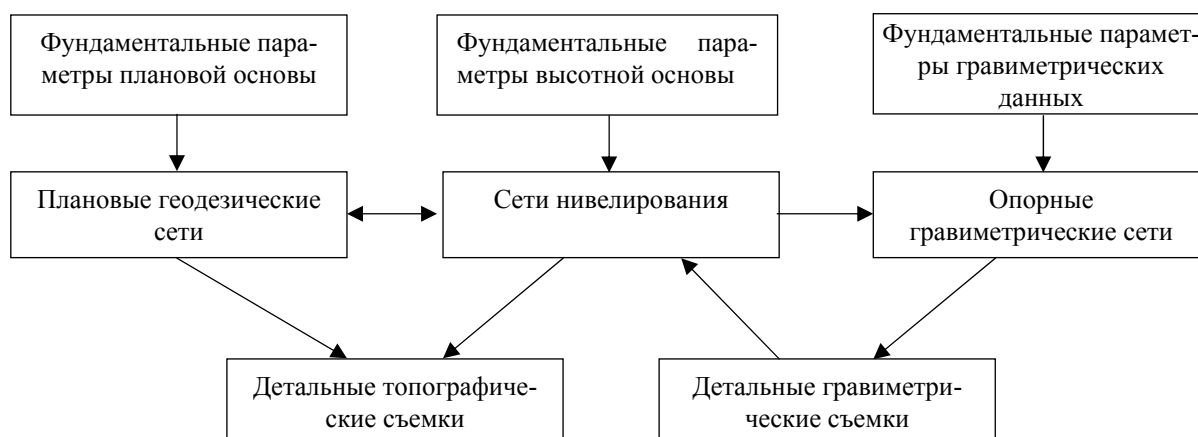


Рисунок 1.

Структура существующей системы геодезического обеспечения на основе применения традиционных методов геодезических измерений [8]





**Рисунок 2.**  
**Новая структура системы геодезического обеспечения на основе одной системы фундаментальных параметров [8]**

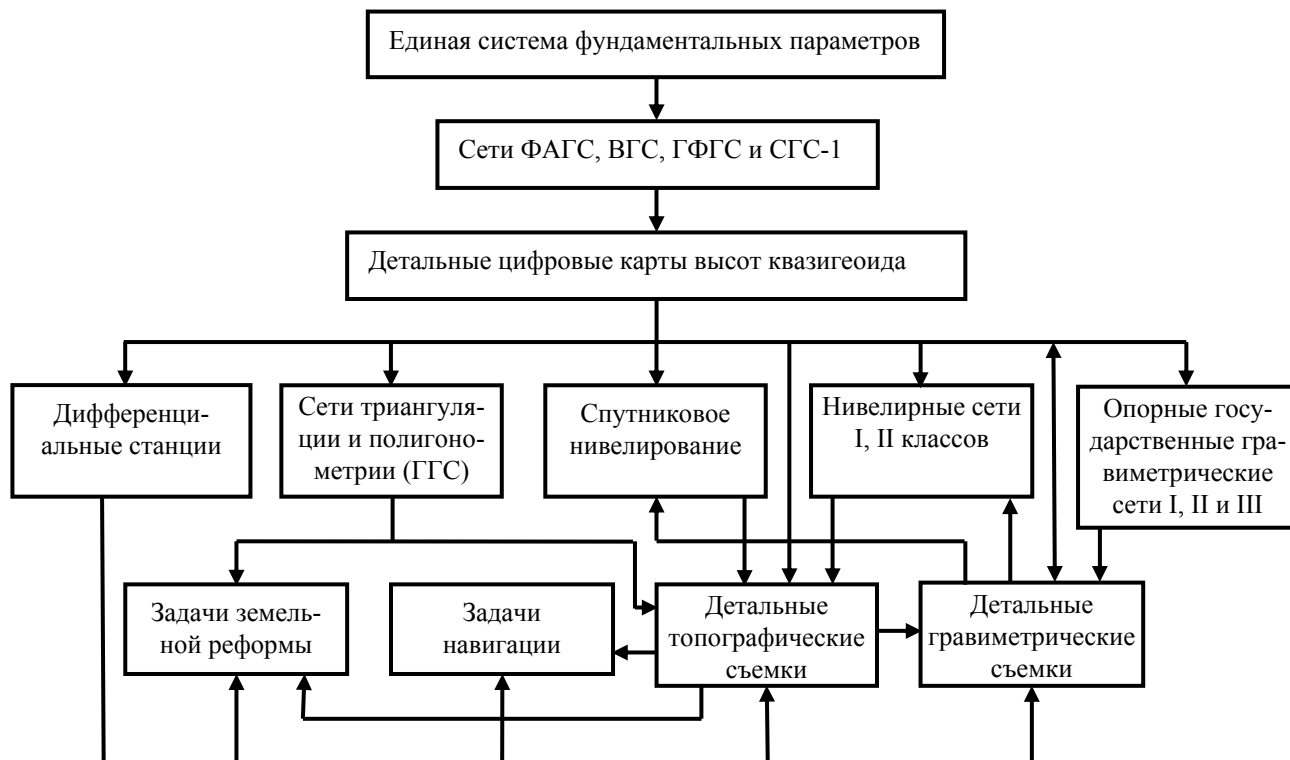
По утверждению автора, выдающегося ученого-геодезиста Г.В. Демьянова [8]: «В новой системе геодезического обеспечения высоты квазигеоида являются необходимым элементом функционирования всей системы геодезического обеспечения на новом уровне точности в пространственной геоцентрической системе координат. Высоты квазигеоида располагаются в общей иерархии геодезического обеспечения сразу после спутниковых геодезических сетей. Пункты ФАГС и ВГС являются основой для согласования детальных карт высот квазигеоида, полученных по гравиметрическим данным со спутниковыми и нивелирными данными. В свою очередь, значения высот квазигеоида с этих карт необходимы для вычисления геодезических высот в пунктах ГТС и ГВО и реперах нивелирных сетей. Следует выделить также важность значения точных карт высот квазигеоида для выполнения массовых геодезических работ с применением GPS/ГЛОНАСС-аппаратуры при развитии съемочного обоснования и выполнении непосредственно самих детальных съемок, включая детальные гравиметрические съемки. Это означает, что для регионов, где развиты сети ВГС и тем более СГС-1 (т.е. в тех регионах, где выполнено согласование детальных карт высот квазигеоида с системой нормальных высот), использование GPS/ГЛОНАСС-аппаратуры в принципе позволит производить массовые съемочные работы со ср. кв. ошибкой определения нормальной высоты порядка 10–15 см».

При развитии системы геодезического обеспечения традиционными методами геодезических измерений (до широкого применения спутниковых технологий) координатное, высотное и гравиметрическое обеспечение развивались достаточно обособленно друг от друга. Это было связано с тем, что существовавшие тогда методы и средства геодезических измерений в целях развития планового, высотного и гравиметрического обеспечения обуславливали необходимость развития плановых, нивелирных и гравиметрических сетей в различных местах расположения геодезических пунктов и при различных конструкциях самих геодезических пунктов. Сети триангуляции и полигонометрии, как плановое обоснование, строились в виде правильных геометрических фигур и в местах, обеспечивающих прямую видимость между смежными пунктами. Нивелирные сети, как высотное обоснование, в основном развивались в виде нивелирных линий вдоль транспортных магистралей. Высоточные гравиметрические сети, как основа построения гравиметрических карт, создавались, как правило, в непосредственной близости к населённым пунктам.

Современные спутниковые технологии геодезических измерений обеспечивают возможность объединения геодезических опорных сетей в единую совокупность геодезических пунктов, обеспечивающих развитие и взаимосвязь всех трёх составляющих общей системы геодезического обеспечения как единой геодезической категории [29, 30].

В работе «Развитие системы геодезического обеспечения в современных условиях» [1] принципы построения системы геодезического обеспечения в единой системе координат и высот представлены в виде уточненной иерархической структуры (рис. 3).

Система геодезического обеспечения в современном понимании – это совокупность правовых, организационных, научно-технических и производственных мероприятий, основной целью которых является выполнение требований экономики, науки, обороны и безопасности к точности и оперативности определения местоположения точек на поверхности Земли; а также в подповерхностном слое Земли, приповерхностном слое атмосферы Земли и околоземном пространстве в единой системе координат, высот и параметров внешнего гравитационного поля Земли. В соответствии с этими требованиями строятся структура и порядок функционирования системы, определяется состав технических средств и методов. Естественно, что по мере развития технических средств, геодезической науки и изменений требований к точности и оперативности координатных определений должна претерпевать изменения и сама структура системы геодезического обеспечения [6, 7, 9, 10, 11].



**Рисунок 3.**  
**Иерархическая структура системы геодезического обеспечения [1]**

В процесс построения современной системы геодезического обеспечения должны быть заложены следующие основные принципы:

Во-первых, при создании системы геодезического обеспечения, должен быть использован весь потенциал современных средств измерений – спутниковых и наземных геодезических, нивелирных, гравиметрических и астрономических, основанных на разных физических принципах.

Во-вторых, созданная система геодезического обеспечения должна быть в максимальной степени ориентирована на эффективное применение современных ГНСС, и прежде всего ГНСС ГЛОНАСС.

В-третьих, созданная система геодезического обеспечения должна быть максимально ориентирована на использование современных информационно-телекоммуникационных технологий.

В-четвертых, созданная система геодезического обеспечения должна быть обеспечена резервным (дублирующим) контуром обеспечения потребителей геодезическими данными.

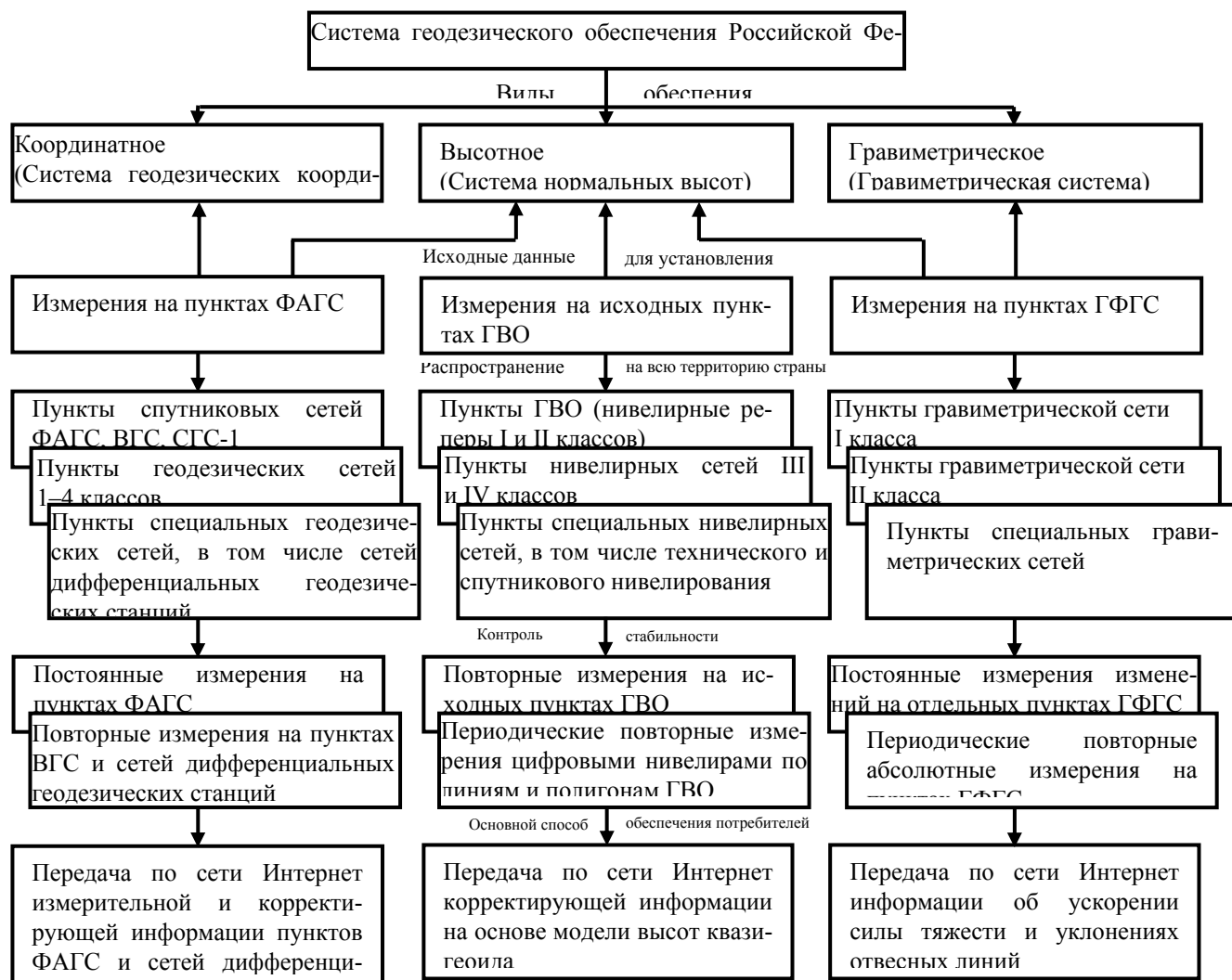
Предложения по разработке и обоснованию Концепции и Программы создания сетевой информационно-технологической системы геодезического обеспечения Российской Федерации, реализующей вышеуказанные основные принципы, были высказаны в докладе «Переход топографо-геодезического производства на автономные методы спутниковых координатных определений. К 20-летию Концепции» на 11-й Международной научно-практической конференции «Геопространственные технологии и сферы их применения» [20], в докладе «О создании сетевой информационно-технологической инфраструктуры геодезического обеспечения Российской Федерации» на XII Международном научном конгрессе «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016» [16] и в докладе «Основные направления формирования единой системы геодезического обеспечения Российской Федерации» на 19 Международном научно-промышленном форуме «Великие реки 2017» [18].

Общая предварительная структура сетевой информационно-технологической системы геодезического обеспечения Российской Федерации представлена на рис. 4 [18]. Несмотря на крайне ограниченное финансирование, отдельные элементы этой структуры уже функционируют на сайте ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД». Это сведения о месте нахождения пунктов ФАГС и их координаты в местных системах координат ([http://cgkipd.ru/opendata/geodesy/fags\\_localcs](http://cgkipd.ru/opendata/geodesy/fags_localcs)), список координат и скоростей их изменения для пунктов ФАГС ([https://cgkipd.ru/opendata/fags/list.php?clear\\_cache=Y](https://cgkipd.ru/opendata/fags/list.php?clear_cache=Y)), список пунктов высокоточной геодезической сети (ВГС) (<https://cgkipd.ru/opendata/spisok-punktov-vysokotochnoy-geodezicheskoj-seti-vgs/>), отчеты о создании геодезических сетей специального назначения и каталоги координат их пунктов (дифференциальных станций) (<https://cgkipd.ru/opendata/GSSN/>), суточные файлы измерений на пунктах ФАГС в формате Rinx с дискретностью 30 секунд на сайте Центра точных эфемерид Росреестра (<http://new.rgs-centre.ru/>) [26].

### Заключение

Для реализации современной системы геодезического обеспечения территории Российской Федерации [29, 30, 16, 18, 24, 25] создания и поддержания общеземной и национальной систем координат, высот и гравиметрических измерений, а также участия Российской Федерации в подкомиссии SC1.3 Международной ассоциации геодезии IAG по

региональным опорным сетям необходимо создание федерального учреждения науки (ФБУН) по государственному геодезическому обеспечению. При этом нужно определить его учредителем структуру, имеющую возможность заказывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИР и ОКР) для государственных нужд в установленной сфере деятельности и решить, вопрос финансирования. В структуру такого учреждения необходимо будет включить Координационный Совет экспертов по системам координат, Информационный центр по сбору и хранению данных, Аналитический центр по обработке и анализу геодезических сетей, систем координат, высот и гравиметрических измерений, научно-технические подразделения по фундаментальным и прикладным исследованиям и разработке новых технических средств и технологий в сфере координатных и высотных определений, космической геодезии, геодинамики и гравиметрии.



**Рисунок 4.**  
**Общая структура сетевой информационно-технологической системы геодезического обеспечения Российской Федерации [18]**

### Список литературы

1. Бородко А.В., Макаренко Н.Л., Демьянов Г.В. Развитие системы геодезического обеспечения в современных условиях // Геодезия и картография. 2003. – № 10. – С. 7–13.
2. Бурша М., Демьянов Г.В., Юркина М.И. Об определении модели Земли – общего земного эллипсоида // Геодезия и картография. 1997. – № 4. – С. 9–13.
3. Вернадский В.И. Об организации топографической съемки России // Изв. Академии наук. 1917. – Т. 11, № 11. – С. 843–849.
4. Вручение награды институту // Геодезия и картография. 1979. – № 1. – С. 5–6.
5. Геодезия, картография, топография, фотограмметрия, геоинформационные системы, пространственные данные. Справочник стандартных (нормативных) терминов. / Под общ. ред. В.Г. Плешкова, Г.Г. Побединского / Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Проспект, 2015. – 672 с. Авторы-составители: И.Г. Журкин, А.П. Карпик, В.Б. Непоклонов, В.Г. Плешков, Г.Г. Побединский, О.В. Христова. – [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_28345726\\_66282632.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_28345726_66282632.pdf)
6. Государственная геоцентрическая система координат Российской Федерации» / Горобец В.П., Демьянов Г.В., Побединский Г.Г., Яблонский Л.И. // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2013. IX Междунар. науч. конгр., 15–26 апреля 2013 г., Новосибирск: Пленарное заседание: сб. материалов в 2 т. Т. 2. – Новосибирск: СГГА, 2013. – С. 76–94.
7. ГЛОНАСС и геодезия. / Под общей редакцией Г.В. Демьянова, Н.Г. Назаровой, В.Б. Непоклонова, Г.Г. Побединского, Л.И. Яблонского. – М.: Центр геодезии, картографии и ИПД, 2016. – 272 с. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=27133277>

8. Демьянов Г.В. Концепция современного развития системы нормальных высот // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2003. – № 3. – С. 3–20. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=25407971>
9. Демьянов Г.В., Майоров А.Н., Побединский Г.Г. Проблемы непрерывного совершенствования ГГС и геоцентрической системы координат России (начало) // Геопрофи. 2011. – № 2. – С. 11–13. – <http://www.geoprofi.ru/default.aspx?mode=binary&id=1381>
10. Демьянов Г.В., Майоров А.Н., Побединский Г.Г. Проблемы непрерывного совершенствования ГГС и геоцентрической системы координат России (продолжение) // Геопрофи. 2011. – № 3. – С. 21–27. – <http://www.geoprofi.ru/default.aspx?mode=binary&id=1405>
11. Демьянов Г.В., Майоров А.Н., Побединский Г.Г. Проблемы непрерывного совершенствования ГГС и геоцентрической системы координат России (окончание) // Геопрофи. 2011. – № 4. – С. 49–55. – <http://www.geoprofi.ru/default.aspx?mode=binary&id=1421>
12. Кашин Л. А. Построение классической астрономо-геодезической сети России и СССР (1816–1991 гг.). Научно-технический и исторический обзор. – М.: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1999. – 192 с.
13. Концепция перехода топографо-геодезического производства на автономные спутниковые методы координатных определений. – М.: ЦНИИГАиК, 1995. – 24 с.
14. Концепция развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 2378-р.
15. Красовский Ф. Н. Схема и программа государственной триангуляции // Избранные сочинения. Т. 2. 1928. – С. 39–69.
16. О создании сетевой информационно-технологической инфраструктуры геодезического обеспечения Российской Федерации / А.В. Басманов, В.П. Горобец, В.И. Забнев, В.И. Зубинский, И.А. Ощепков, Г.Г. Побединский, Р.А. Сермягин, И.А. Столяров // Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2016. XII Междунар. науч. конгр., 18–22 апреля 2016 г., Новосибирск: Пленарное заседание: сб. материалов. – Новосибирск: СГУГиТ, 2016. – С. 90–106. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=26020658>
17. Орлов С. В., Побединский Г. Г. Задачи и перспективы развития отрасли геодезии и картографии // Сборник статей по итогам научно-технических конференций. Приложение к журналу Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». Вып. 6. 2013. – № 6. – С. 3–15. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=27390638>
18. Основные направления формирования единой системы геодезического обеспечения Российской Федерации. / В.П. Горобец, Г.Г. Побединский, И.А. Столяров // 19-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки 2017». Труды научного конгресса. В 3 т. Т. 1. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2017. – С. 338–357. – [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_30488131\\_57540261.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_30488131_57540261.pdf)
19. ОСТ 68-14-99. Виды и процессы геодезической и картографической производственной деятельности. Термины и определения. Утвержден приказом Роскартографии от 26 января 2000 г. № 10-пр. – <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=OTN;n=9507#0>
20. Переход топографо-геодезического производства на автономные методы спутниковых координатных определений. К 20-летию Концепции. / Басманов А.В., Горобец В.П., Забнев В.И., Зубинский В.И., Лазарев С.А., Макаренко Н.Л., Побединский Г.Г., Сермягин Р.А., Столяров И.А. // Геодезия и картография. 2015. – № S15-1. – С. 12–25. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=25864637> DOI: 10.22389/0016-7126-2015-12-25
21. План мероприятий по реализации Концепции развития отрасли геодезии и картографии до 2020 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 июля 2011 г. № 1177-р.
22. Побединский Г. Г. Основные проблемы развития науки, техники и технологий в сфере геодезии и картографии // 21-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки 2019». Труды научного конгресса. В 3 т. Т. 1. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2019. – С. 267–272. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=41146617>
23. Побединский Г. Г. Предложения по участию Российской Федерации в работах по созданию глобальной геодезической системы координат // Наука и технологии в промышленности. 2019. – № 3-4. – С. 127–144.
24. Побединский Г. Г. Системы координат и нормативное регулирование создания и функционирования спутниковых сетей точного позиционирования. // Геопрофи. 2016. – № 6. – С. 4–12. – <http://www.geoprofi.ru/technology/sistemyh-koordinat-i-normativnoe-regulirovanie-sozdaniya-i-funkcionirovaniya-sputnikovyhkh-setej-tochnogo-pozicionirovaniya> <https://elibrary.ru/item.asp?id=35092537>
25. Побединский Г.Г. Системы координат и специальные геодезические сети для обеспечения градостроительной деятельности // 20-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки 2018». Труды научного конгресса. В 3 т. Т. 1. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018. – С. 296–304. – [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_36316552\\_70835091.pdf](https://elibrary.ru/download/elibrary_36316552_70835091.pdf)
26. Попадъев В.В., Ефимов Г.Н., Зубинский В.И. Геодезическая система координат 2011 года // Астрономия, геодезия и геофизика. – М.: Изд-во ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД», 2018. – С. 139–228.
27. Постановление Совета Министров РСФСР от 30 августа 1978 г. № 490 «О присвоении ЦНИИГАиК имени выдающегося ученого-геодезиста Ф. Н. Красовского». (Геодезия и картография. 1978. – № 11. – С. 5).
28. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН «Глобальная геодезическая система координат для целей устойчивого развития» (A/RES/69/266), принятая 26 февраля 2015 года. – [http://ggim.un.org/documents/A\\_RES\\_69\\_266\\_R.pdf](http://ggim.un.org/documents/A_RES_69_266_R.pdf)
29. Современное состояние и направления развития геодезического обеспечения РФ. Системы координат (начало) / В.П. Горобец, Г.В. Демьянов, А.Н. Майоров, Г.Г. Побединский // Геопрофи. 2013. – № 6. – С. 4–9. – <http://www.geoprofi.ru/default.aspx?mode=binary&id=1721> <https://elibrary.ru/item.asp?id=35092348>
30. Современное состояние и направления развития геодезического обеспечения РФ. Высотное и гравиметрическое обеспечение (окончание) / В.П. Горобец, Г.В. Демьянов, А.Н. Майоров, Г.Г. Побединский // Геопрофи. 2014. – № 1. – С. 5–11. – <http://www.geoprofi.ru/default.aspx?mode=binary&id=1739> <https://elibrary.ru/item.asp?id=35092433>
31. Состояние и перспективы развития системы геодезического обеспечения страны в условиях перехода на спутниковые методы / И.Я. Плешаков, Н.Л. Макаренко, Г.В. Демьянов, Б.В. Бровар, В.И. Зубинский // Материалы юбилейной научно-технической конференции «Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем», посвященная 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.) Ч. 1. – М.: ЦНИИГАиК, 1998. – С. 21–30.
32. Состояние перспективы развития системы геодезического обеспечения страны в условиях перехода на спутниковые методы / Б.В. Бровар, Г.В. Демьянов, В.И. Зубинский, Н.Л. Макаренко, И.Я. Плешаков // Геодезия и картография. 1999. – № 1. – С. 29–33.
33. Топографо-геодезическое и картографическое обеспечение Российской Федерации. Состояние и перспективы развития отрасли геодезии и картографии / Васильев И.В., Коробов А.В., Побединский Г.Г., Приданкин А.Б. // Геодезия и картография. – 2014. – № 12. – С. 2–11. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=22800415> [http://geocartography.ru/scientific\\_article/2014\\_12\\_2-11](http://geocartography.ru/scientific_article/2014_12_2-11)
34. Федеральная целевая программа «Глобальная навигационная система». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 20 августа 2001 г. № 587.
35. Федеральная целевая программа «Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012–2020 годы». Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2012 г. № 189.

36. Федеральная целевая программа по использованию глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах гражданских потребителей. Утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 ноября 1997 г. № 1435.
37. Целевая программа ведомства «Топографо-геодезическое обеспечение Российской Федерации на 2007 – 2009 годы». Утверждена приказом Минтранса России от 13 августа 2007 г. № 120.
38. National Report for the IAG of the IUGG 2007–2010. / Boyarsky E.A., Demianov G.V., Gerasimenko M.D., Kaftan V.I., Kaufman M.B., Malkin Z.M., Mazurova E.M., Molodenskii S.M., Neyman Yu.M., Pevnev A.K., Shestakov N.V., Steblov G.M., Tatevian S.K., Tolchel'nikova S.A., Vitushkin L.F. / Ed. by V.P. Savinikh, V.I. Kaftan // Geoinf. Res. Papers, 3, BS1003, GCRAS Publ., Moscow. 2011 – 63 p. – <http://www.iugg.org/members/nationalreports/> [https://iag.dgfi.tum.de/fileadmin/IAG-docs/NationalReports2011/IAG\\_National\\_Report\\_Russia\\_2007-2010.pdf](https://iag.dgfi.tum.de/fileadmin/IAG-docs/NationalReports2011/IAG_National_Report_Russia_2007-2010.pdf)
39. National Report for the IAG of the IUGG 2011–2014. / Kaftan V., Malkin Z., Pobedinsky G., Stoliarov I. A., Sermiagin R., Zotov L., Gorshkov V., Shestakov N., Steblov G., Dokukin P., Ustinov A. / Ed. by V.P. Savinikh, V.I. Kaftan // Geoinf. Res. Papers, 3, BS1003, GCRAS Publ. – Moscow, 2015. – 99 p. doi: 10.2205/2015IUGG-RU-IAG <https://doi.org/10.2205/2015iugg-ru-iag>
40. National Report for the IAG of the IUGG 2015–2018. / Gerasimenko M., Gorshkov V., Kaftan V., Kosarev N., Malkin Z., Mazurov B., Pasyonok S., Pobedinsky G., Popadev V., Savinykh V., Sermyagin R., Shestakov N., Steblov G., Sugaipova L., Ustinov A. / Ed. by V.P. Savinikh, V.I. Kaftan // Geoinf. Res. Papers. – Vol. 7, N 1. BS7003, GCRAS Publ. – Moscow, 2019. – 99 p. – <https://doi.org/10.2205/2019IUGG-RU-IAG>

**Раткин Л.С.**

к.т.н., ученый секретарь Совета ветеранов РАН  
Rathkeen@bk.ru

## **ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОСТРОЕНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ О ПРОДУКЦИИ, ВЫПУСКАЕМОЙ В СООТВЕТСТВИИ С ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ, ДЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В XXI ВЕКЕ**

**Ключевые слова:** блокчейн-технологии, информационные системы, инвестиционные проекты, нормативно-правовые документы, информационные системы, капиталовложения, минимизация рисков, криптография, стеганография, кибертерроризм, российские стандарты бухгалтерского отчета, международные стандарты финансовой отчетности.

Современное состояние рынка информационных систем (ИС), предназначенных для обработки данных о продукции, выпускаемой по инвестиционным проектам можно охарактеризовать как стабильное, но не устраивающее заказчиков. На нём преобладают следующие тенденции.

Во-первых, на рынке ИС существует несколько десятков крупных отечественных и зарубежных производителей, и несколько сотен предприятий мелкого и среднего бизнеса. За последние несколько лет рынок не претерпел существенных изменений: ни одна из крупных фирм его не покинула, наоборот, появились новые предприятия по производству ИС, следовательно, продукция на рынке востребована. Ненасыщенный спрос означает продолжение поиска потенциальными заказчиками новых технологических решений, соответствующих стратегии предприятий и условиям рынка.

Во-вторых, количество внедрений большинства ИС не превышает нескольких сотен, причём нередко на предприятиях встречаются ИС разных производителей, слабо интегрируемые в единое информационное пространство посредством сетей Intranet. Факты приобретения разнородных ИС свидетельствуют не только о компенсации недостатков одних систем преимуществами других, но и об отсутствии единой политики в сфере обеспечения предприятий информационными средствами. В отчётные периоды основная нагрузка по сбору информации по продукции приходится не только на руководство предприятий, но и на контрольные органы министерств и ведомств, сводящие воедино разнородные и разноформатные сведения в общую структуру. В свете проводимых мероприятий по сокращению органов государственного управления и устранению дублирующих функций должны быть разработаны единые стандарты применения на предприятиях ИС.

Третьей тенденцией развития рынка ИС является их доработка в соответствии с формулированием руководством Российской Федерации новых целей и условий развития экономики, отличных от других стран. Кратко их перечислим:

Прежде всего, это удвоение валового внутреннего продукта. Для сравнения, аналогичные задачи были решены странами Европы и Японии после Второй мировой войны. Их опыт показал, что не последнюю роль в деле увеличения ВВП сыграли иностранные инвестиции, в том числе в производство продукции.

Кроме того, необходимо устранение несовершенства нормативно-правовой базы. Ряд положений в российском законодательстве противоречив (например, несоответствие законов), некоторые положения просто не прописаны (возник даже специальный термин – «правовые дыры»).

Соответственно, для достижения этих целей, должны быть усовершенствованы инструменты, в том числе в сфере информационных технологий, что и является третьей тенденцией в развитии ИС. Необходима доработка существующих информационных систем в следующих областях:

Во-первых, информационные системы должны *полнее* отражать факт использования в производстве продукции инвестиций, не только для финансовой отчётности, но и для привлечения новых капиталовложений в развитие отрасли и экономики России в целом. Существующие в России стандарты финансовой отчётности не предусматривают предоставления полной и подробной информации по данным вопросам, поэтому в Российской Федерации продолжается переход на международные стандарты финансовой отчётности (МСФО).

Во-вторых, современная нормативно-правовая база в информационных системах должна иметь механизмы поиска противоречий и пробелов в документах. Существующие инструменты, используемые в российских нормативно-правовых системах (НПС), являются рекомендательными (например, комментарии специалистов) и не охватывают всего правового поля. В то же время может быть использована инициатива ряда отраслевых министерств РФ, согласно которым предлагается проведение проверки создаваемыми экспертно-консультативными советами (ЭКС) всех нормативных актов по предпринимательской деятельности на предмет соответствия действующему законодательству и непротиворечивости существующим нормативно-правовым документам, за исключением конституционных законов и

проектов бюджета, находящихся в ведении Конституционного Суда Российской Федерации. Аналогично ЭКС из числа специалистов в выбранной области могли бы проводить экспертизу документов, касающихся вопросов производства продукции, выпускаемой в соответствии с инвестиционными проектами (например, проблемы вовлечения в хозяйственный оборот результатов интеллектуальной деятельности). Заметим, что даже незначительные затраты на оплату труда членов ЭКС положительно бы сказались на росте ВВП.

В третьих, для борьбы с международным терроризмом может быть успешно использована продукция российских предприятий, выпускаемая на уровне мировых стандартов в соответствии с инвестиционными проектами. Вместе с тем, потенциальные инвесторы недостаточно информированы о перспективных инновационных антитеррористических разработках, поэтому необходимы информационные системы содержащие подсистемы более полного представления и хранения данных (в т.ч. графических) по инвестиционной продукции. Вместе с тем, может быть расширен спектр инструментальных средств, предназначенных для защиты графической информации в информационных системах. Например, практика показывает, что в современных ИС недостаточно внимания уделяется использованию современных методов компьютерной стеганографии. Отчасти это объясняется проблемами, возникающими в ИС при проектировании систем стегозащиты, частично – недостатком специализированной литературы по ряду методов. В завершение отметим, что в случае доработки систем стеганографической защиты ИС она может использоваться для противодействия актам кибертерроризма.

В случае если в ближайшее время на рынке информационных систем вырастет спрос на системы с перечисленными характеристиками, рынок ИС может перейти в неустойчивое состояние. Причин этому несколько.

Прежде всего, доработанные ИС будут способствовать росту ВВП, следовательно, временная задержка в их внедрении отодвинет момент выхода ВВП на проектное значение либо потребуются его ускоренный рост в дальнейшем, что может дестабилизировать рынок.

Кроме того, со временем количество противоречий между нормативно-правовыми актами может увеличиваться вследствие роста числа документов. Рост числа законодательных пробелов и недоработок не будет способствовать стабилизации рынка ИС, т.к. ИС строятся на основе стандартов, зафиксированных в НПД.

Наконец, использование современных стеганографических методов способно повысить информационную защиту существующих ИС. В настоящее время растущее число киберпреступлений отрицательно сказывается на экономике России, её отраслях и рынках сбыта.

Ранее говорилось о существующих противоречиях в нормативно-правовых документах, регламентирующих функционирование и взаимосвязь различных информационных систем. При этом существуют различные варианты классификации информационных систем, в том числе взаимоисключающие (например, согласно одному варианту, ИС типа 1 входит в состав ИС типа 2, согласно другому – наоборот, ИС типа 2 является частью ИС типа 1), поэтому построенная на их основе универсальная классификация не позволит однозначно отнести ряд систем к одному конкретному классу, поскольку они будут иметь области пересечения. Существующие типы информационных систем, например, PLM (Project Lifecycle Management – управление жизненным циклом продукции), СРМ (Corporate Performance Management – управление корпоративной эффективностью) по причине нечёткости их определений в НПД имеют сильно размытые границы принадлежности к конкретным классам, вследствие чего даже специалисты не всегда могут правильно классифицировать ИС. Возникающие области пересечения препятствуют правильной классификации ИС по причине существующих *противоречий* между разными нормативно-правовыми документами, в которых определен ряд типов ИС.

Вместе с тем, в рамках настоящего научного исследования, предлагается выделить *три* типа информационных систем, пересечений у которых нет по причине специфичности выполняемых ими функций. Это системы нормативно-правовых документов, системы расчёта показателей бизнес-планов инвестиционных проектов и системы корпоративной обработки данных о процессах производства продукции в соответствии с инвестиционными проектами. Взаимосвязь трёх типов ИС очевидна: системы корпоративной обработки данных содержат информацию о ходе производства продукции по проектам, рассчитанную в соответствии с нормативно-правовыми документами тех стран, которые принимают участие в проекте.

Крайне редко на рынке ИС встречаются разработки, в которых применены уникальные методы построения ИС нормативно-правовых документов (НПД). Подавляющее большинство ИС по производству продукции содержат встроенные вызовы нормативно-правовых систем (НПС). Среди наиболее известных российских НПС – «Консультант-плюс» (Москва), «Референт» (Москва), «Гарант» (Москва) и «Кодекс» (Санкт-Петербург), являющиеся лидерами на рынке российских нормативно-правовых систем. Общими преимуществами четырёх НПС по сравнению с остальными (помимо особенностей программного интерфейса и способов установки), является большое количество российских НПД (сотни тысяч документов) и информационных блоков (более 100 блоков у каждой НПС). Общими недостатками всех четырёх систем являются слабое использование концепции жизненного цикла документа (в основе которой – присвоение каждому нормативно-правовому документу номера, отличающего его от прочих НПД) и отсутствие механизмов уникальной адресации блоков текста и определения их противоречивости. Вследствие этого, если на одной ПЭВМ установлено как минимум два информационных блока одной или разных НПС, *имеющих* одинаковые документы, возникает информационная избыточность, исчисляемая суммарным объёмом лишних экземпляров НПС. Эту проблему разработчики не решают, но расплачиваются пользователи излишним объёмом хранимых данных и стоимостью обновления лишних экземпляров НПД.

Среди зарубежных НПС можно выделить «Лексис-Нексис» (США), «Лексбейз» (Франция) и ряд других систем. Их преимущества – высокая степень защиты данных (для пользователей в Internet предлагается идентификация по паролю) и большое количество доступных документов (не только НПД, но и, например, статьи ведущих зарубежных

средств массовой информации). К недостаткам следует отнести их высокую стоимость (гораздо выше, чем у российских НПС) и сложный для обычного пользователя механизм поиска необходимой информации. Помимо НПД, в НПС присутствуют в большом количестве аналитические данные (статьи, отчёты), что затрудняет поиск конкретных материалов.

За рубежом существует сектор НПС, производимых фирмами «для внутреннего пользования». Так, в США разработана ИС, содержащая контекстные ссылки на возможные несоответствия в экологическом законодательстве. В Великобритании существует информационная система по учёту несоответствий различных нормативно-правовых актов друг другу. В нефтяных транснациональных компаниях финансируются работы по актуализации баз данных внутреннего пользования (для специалистов компаний) по законодательству разных стран в нефтяной отрасли и существующим несоответствиям между различными документами. Общими преимуществами ИС являются их высокий уровень технической поддержки (современное оборудование и инструментарий разработки ИС), а также обширный, постоянно обновляющийся практический материал по фиксированной тематике. Недостатки заключаются в отсутствии единой системы идентификации документов на основе номера уникальной адресации блоков текстов НПД, однозначно идентифицирующих любой фрагмент текста НПД среди других.

НПС входят в качестве подсистем в состав ИС, содержащих показатели (в т.ч. обобщённые) по продукции, которая выпускается в соответствии с инвестиционными проектами российскими предприятиями, и содержат информацию об инвестиционном законодательстве по отраслям и регионам. На основании методик, утверждённых нормативно-правовыми документами, осуществляется расчёт показателей бизнес-планов проектов в соответствующих ИС.



**Румянцев А.А.**

д.э.н., профессор, гл.н.с. Института проблем региональной экономики РАН

## **ВЛИЯНИЕ РЫНКА НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ<sup>1</sup>**

**Ключевые слова:** *предприятие, сектор промышленности, рынок, конкуренция, интенсивность инновационной деятельности, источники финансирования.*

**Keywords:** *enterprise, industry sector, market, competition, intensity of innovative activity, sources of financing.*

Инновационная деятельность рассматривается как главный рычаг достижения экономических и социальных целей. Ее развитию уделяется все большее внимание в исследованиях и управленческой практике.

К числу показателей инновационной деятельности, учитываемых государственной статистикой, относится доля организаций, осуществляющих инновационную деятельность. Этот показатель в 2016 году в России равен 8,4%, в Германии 67%, во Франции 56,4%<sup>2</sup>.

В экономической литературе ситуация в инновационной деятельности анализируется на уровне отрасли (сектора). Сравняются в отраслевом разрезе данные государственной статистики и специализированных обследований путем опроса руководителей предприятий. Статистические показатели удельного веса организаций, занимающихся инновационной деятельностью, находятся в диапазоне 13–30% в порядке возрастания в производстве готовых металлических изделий; машин и оборудования; транспортных средств и оборудования; химическом производстве; производстве электрооборудования; электронного и оптического оборудования; производстве кокса и нефтепродуктов. В остальных отраслях, таких как обработка древесины и производство изделий из дерева, целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, а также в добыче полезных ископаемых (кроме ТЭК) оказываются в диапазоне 5–10%. На основе этих данных и данных по затратам на инновационную деятельность, а также выявленных негативных тенденций в экономике России в рейтингах, составляемых зарубежными организациями, делается вывод о том, что инновационная активность отечественных компаний низка, мало количество предприятий-новаторов в условиях невысокой заинтересованности в инновациях предпринимателей, когда не сформированы институты, которые заставили бы предпринимателей внедрять инновации в необходимых объемах<sup>3</sup>.

Результаты опроса руководителей предприятий из обширной выборки разных отраслей обрабатывающей промышленности<sup>4</sup> согласуются, в основном, с показателями уровня инновационной деятельности в отраслях по данным государственной статистики. Так, более интенсивная инновационная деятельность наблюдается в секторах приборостроения, транспортного машиностроения. Наименее разнообразна активность фирм в легкой и пищевой промышленности, издательстве, полиграфической деятельности, обработке древесины. По параметру затрат на исследования и разработки отличаются компании приборостроения, химии и нефтехимии, наименьшей ее доли – компании издательской и полиграфической деятельности. Максимальную активность в использовании передовых технологий демонстрируют предприятия приборостроения. В целом делается вывод, что инновации в России, как правило, не являются «приоритетом предпринимательской деятельности»<sup>5</sup>, а «инновационный комплекс обрабатывающей промышленности находится в стагнирующем состоянии, выражаемой неблагоприятными тенденциями динамики числа инновационных предприятий, объемов инновационной продукции, масштаба и структуры затрат, низкой эффективностью вложений в инновации, отсутствием на фоне других развитых стран действительно радикальных инноваций. Все это определяет удаленность России от существующей в настоящее время «технологической границы», делая перспективы приближения к ней в ближайшие годы весьма призрачными»<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках исследования по теме «Развитие теоретико-методологических основ управления устойчивым социально-экономическим развитием регионов», № 0170-2014-0004 по Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг.

<sup>2</sup> Россия и страны мира: Стат.сб. 2018. – М.: Росстат. 2018. – С. 332.

<sup>3</sup> Матковская Я.С. Почему Россия не инновационная страна? (Инновационный потенциал России: тенденции и перспективы) // Научные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. – Т. 10, вып. 10. – С. 25–37.

<sup>4</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. – М., 2011. – Т. 4, № 2. – С. 34–47; Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. – М., 2012. – Т. 6, № 2. – С. 18–40.

<sup>5</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. – М., 2011. – Т. 4, № 2. – С. 40.

<sup>6</sup> Там же, с. 46.

Примерно аналогичная картина по параметрам инновационной деятельности в отраслях обрабатывающей промышленности представлена в статье Д.С. Иванова, М.Г. Кузика и Ю.В. Симачева<sup>1</sup>. Так, наибольший удельный вес предприятий по уровню расходов на технологические инновации наблюдается в отраслях по производству машин и оборудования, электрических машин и электрооборудования, транспортных средств и оборудования и менее всего в отрасли по деревообработке, а также в отраслях текстильной и швейной промышленности, производстве резиновых и пластмассовых изделий. Отмечается также, что доля новой и усовершенствованной продукции в общем объеме производства крайне низка, почти половина предприятий не выпускают новые, либо усовершенствованные товары<sup>2</sup>.

Можно согласиться с тезисом о том, что о «результативности инновационной деятельности нельзя судить лишь на основе «валовых» показателей инноваций – важно определить направленность, чувствительность к ним различных групп бизнеса и поведенческие эффекты»<sup>3</sup>, а также – рассматривая исключительно такие показатели, как количество выданных патентов или опубликованных статей, так как развитие инноваций определяется множеством факторов<sup>4</sup>.

Среди факторов, определяющих степень инновационной активности компаний, решающим, на наш взгляд, являются уровень конкуренции и финансовое положение компании. Конкуренция рассматривается как позитивный или негативный (например, из-за жесткого давления дешевого импорта из Китая) фактор инновационной деятельности по отраслям промышленности.

Наряду с оценкой конкуренции как стимула к инновациям, важно определить ее особенности на данном рынке, оказывающие влияние на инновационность компании.

Состояние рынка, спрос потребителей, порождает характер конкуренции и соответственно интенсивность инновационной деятельности. Распределение спроса на традиционную и новую, либо усовершенствованную продукцию по отраслям промышленности является свойством данного рынка. Характеристика его, конкуренция в нем может стать основанием причин движения предприятий к инновациям. Именно различия силы конкуренции на данном рынке в большей степени определяют различия показателей инновационности отраслей, отмечаемых в экономической литературе. Так, в динамично развивающемся рынке функционируют отрасли приборостроения, транспортного машиностроения с относительно высоким уровнем инновационной деятельности. В отраслях по производству машин и оборудования, рынки которых можно с определенной степенью условности, отнести к насыщенным, также отмечаются более высокие показатели инновационности, чем у отраслей с ненасыщенным рынком – текстильной и швейной промышленности, производства резиновых и пластмассовых изделий, издательской и полиграфической деятельности, обработке древесины.

Автор придерживается шumpетерианской линейной связи конкуренции и инновации. При этом рассматриваются два рыночных фактора: степень насыщенности рынка и влияние соответствующей ей конкуренции на интенсивность инновационной деятельности предприятия и требование потребителя к постоянно обновляемой продукции высокотехнологичных отраслей, а также источники финансирования инноваций.

## Влияние внутреннего рынка

Возрастающая значимость инноваций в достижении устойчивого успеха компании на рынке актуализирует исследование причин, побуждающих их к инновационной деятельности. Традиционно влияние рыночной среды и конкуренции рассматривается в качестве одного из ключевых факторов инноваций, восходящее еще к теории Й. Шумпетера о роли инновации в конкурентной борьбе. Речь у него идет о процессе «созидательного разрушения»: становлении нового на отказе от старого, о конкуренции, основанной на открытии нового товара, новой технологии, нового источника сырья, нового типа организации, о конкуренции, которая непрерывно угрожает каждому индивидуальному предприятию<sup>5</sup>.

Развиваются идеи Й. Шумпетера о влиянии структуры рынка на разработку инноваций<sup>6</sup>, предпринимательства на инновационную деятельность<sup>7</sup>. Обосновывается положительное влияние рыночной ориентации фирмы на масштаб и состав инноваций<sup>8</sup>, непрерывность инновационной деятельности фирмы, чтобы удержаться на рынке<sup>9</sup>. Подчеркивается, что образование монополистических и олигополистических структур не исключает конкуренцию. Сильные компании имеют большие возможности для инновационной деятельности, в то время как другие фирмы с возрастанием конкуренции вынуждены отказаться от преследования лидера по финансовым ограничениям<sup>10</sup>. Рассматриваются так-

<sup>1</sup> Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. – М., 2012. – Т. 6, № 2. – С. 18–40.

<sup>2</sup> Там же, с. 20.

<sup>3</sup> Там же, с. 19.

<sup>4</sup> Инновации в России – неисчерпаемый источник роста. – [https://docviewer.tyandex.ru/view/24170114/?\\*=Xx3cSWxwBv06goDH55fW1U7Bh6V7InVybcI6InIhLW1haWw6](https://docviewer.tyandex.ru/view/24170114/?*=Xx3cSWxwBv06goDH55fW1U7Bh6V7InVybcI6InIhLW1haWw6)

<sup>5</sup> Шумпетер Й. Капитализм. Социализм и демократия. – М.: Экономика, 1995. – 541 с.

<sup>6</sup> Конкурентная стратегия внедрения новшеств. – [https://bstudy.net/626563/ekonomika/vosmaya\\_glava\\_konkurentnaya\\_strategiya\\_vnedreniya\\_novshestv](https://bstudy.net/626563/ekonomika/vosmaya_glava_konkurentnaya_strategiya_vnedreniya_novshestv)

<sup>7</sup> Siedzik K. Schumpeter's View on innovation and Entrepreneurship // Electronic Journal. 2013. – April. – P. 89–95.

<sup>8</sup> Perez-Luno A., Cambra-Fiezzo J. Listen to the market: Do its complexity and signals make companies more innovative // Technovation. 2013. – N 33. – P. 180–192.

<sup>9</sup> Stagno L.M. Market(ing) Effects of innovation / Malta Businessschool. – <http://mbs.edu.mt/marketing-effects-of-innovation>

<sup>10</sup> Goettler R.L., Gordon B.R. Competition and product innovation in dynamic oligopoly // Quantitative Marketing and Economics. 2014. – Vol. 12, N 1. – P. 1–42.

же влияние структуры рынка, конкуренции на инновационные стимулы компании: прирост прибыли, продуктовые и процессные инновации, роль прав на инновации<sup>1</sup>. Конкуренция, так или иначе, воздействует на инновационный процесс, склоняя предприятие к созданию новшеств, разнообразных усовершенствований<sup>2</sup>.

Однако, в оценке отечественного рынка и конкуренции в экономической литературе больше негативного, чем позитивного. Так, отмечается «низкий уровень внутренней конкуренции»<sup>3</sup>, «большинство производителей функционируют в условиях нерыночной конкуренции внутри страны»<sup>4</sup>. Как следствие – «низкая заинтересованность в инновациях предпринимателей»<sup>5</sup>, «инновации в России, как правило, не являются приоритетом предпринимательской деятельности»<sup>6</sup>. Корректно ли обвинять отечественного предпринимателя порой в невысокой еще инновационной деятельности, сводить причину к субъективному фактору.

Фирма – производитель функционирует потому, что есть спрос на ее продукцию. Еще Й. Шумпетер писал: «у каждого предпринимателя есть свой собственный рынок, который он пытается сохранить и расширить с помощью ценовой стратегии, стратегии качества»<sup>7</sup>. Фирма может находиться в разных рыночных ситуациях.

1. Рынок ее продукции не насыщен, есть возможность расширения сбыта выпускаемой традиционной продукции. Так, например, растущая емкость рынка характерна для химической промышленности<sup>8</sup>. Инновационная деятельность здесь может в большей степени ориентирована на процессные инновации, на снижение издержек.

2. Рынок насыщен, его расширение за счет традиционной продукции проблематично. С определенной долей условности к нему можно отнести рынок отрасли машин и оборудования. Расширение или устойчивость рынка может стимулировать активность в области продуктовых инноваций и в области снижения издержек – процессных инноваций. Большая значимость последних отмечена у 80% предприятий по производству машин и оборудования<sup>9</sup>.

3. Рынок постоянно находится в развитии, вследствие технического прогресса фирм-потребителей, которые предъявляют все новые требования к фирмам-поставщикам изделий. Главным в инновационной деятельности оказываются продуктовые инновации. На такого рода рынках функционируют предприятия отраслей электросвязи, информационных технологий, приборостроения, руководители которых назвали фактор новизны важным элементом бизнес-стратегии<sup>10</sup>.

Во всех трех ситуациях на рынке существует конкуренция. «Конкуренция... оказывает влияние не только тогда, когда она уже есть, но и тогда, когда она является лишь потенциальной угрозой. Можно сказать, что она дисциплинирует еще до своего наступления. Бизнесмен ощущает себя в конкурентной ситуации даже тогда, когда он является полным монополистом в своей отрасли»<sup>11</sup>.

В условиях открытого рынка существует конкуренция зарубежных аналогов – прямая на внутреннем рынке<sup>12</sup> и косвенная, существующая не в явном виде, когда конкурент не присутствует на данном рынке, а конкуренция заочная. Покупатель имеет возможность сравнивать и приобретать более эффективные для него изделия, разумеется, при отсутствии санкций. Но и при санкциях фирма-производитель будет испытывать давление потребителя к качеству продукции, которая не отставала бы от современных требований, принуждая его к инновационной деятельности. Поэтому нельзя согласиться с категорическим заявлением о том, что «сегодня среди российских корпораций инновациями занимаются лишь те, кто оказался поставлен в жесткие условия конкуренции – в этих условиях разработка чего-то нового – это единственный способ выживания»<sup>13</sup>.

Таким образом, давление внешнего рынка или требования потребителя стимулируют инновационную деятельность предприятий в русле соотношения качества продукции и цены. В опросе руководителей предприятий значительная их доля отметила качество своей продукции как ключевой фактор превосходства. Вторым фактором по кон-

<sup>1</sup> Gilbert R. Looking for Mr. Schumpeter: Where Are We in the Competition – Innovation Debate? // University of Chicago Press Journal. 2006. – Vol. 6. – P. 159–213.

<sup>2</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Конкуренция, инновации и стратегия развития российских предприятий. – <http://institutiones.com/innovations/2293-konkurenciya-innovacii-strategii-razvitiya-rossijskix-predpriyatij.html>

<sup>3</sup> Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. – М., 2012. – Т. 6, № 2. – С. 18–40.

<sup>4</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. – М., 2011. – Т. 4, № 2. – С. 34–47.

<sup>5</sup> Матковская Я.С. Почему Россия не инновационная страна? (Инновационный потенциал России: тенденции и перспективы) // Научные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. – Т. 10, вып. 10. – С. 25–37.

<sup>6</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. – М., 2011. – Т. 4, № 2. – С. 34–47.

<sup>7</sup> Шумпетер Й. Капитализм. Социализм и демократия. – М.: Экономика, 1995. – 541 с.

<sup>8</sup> Химическая промышленность и инновации. – [https://studwood.ru/747284/menedzment/himicheskaya\\_promyshlennostinnovatsii](https://studwood.ru/747284/menedzment/himicheskaya_promyshlennostinnovatsii)

<sup>9</sup> Иванов Д.С., Кузык М.Г., Симачев Ю.В. Стимулирование инновационной деятельности российских производственных компаний: возможности и ограничения // Форсайт. – М., 2012. – Т. 6, № 2. – С. 18–40.

<sup>10</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Конкуренция, инновации и стратегия развития российских предприятий. – <http://institutiones.com/innovations/2293-konkurenciya-innovacii-strategii-razvitiya-rossijskix-predpriyatij.html>

<sup>11</sup> Шумпетер Й. Капитализм. Социализм и демократия. – М.: Экономика, 1995. – С. 128.

<sup>12</sup> Бекетов Н.В. Цикличность развития экономической системы и инновационные отношения в конкурентной среде // Экономический анализ: теория и практика. 2008. – Т. 7, вып. 2. – С. 10–16.

<sup>13</sup> Краузова Е. Топ-менеджмент крупных корпораций не хочет перемен. Заставим или простимулируем // Компьютерра. 2013. – 9 марта.

курентному преимуществу названа цена продукции<sup>1</sup>. Именно поэтому, исходя из особенностей отечественного рынка, большая часть затрат на инновационную деятельность идет на закупку машин и оборудования. Новизну продукции важным конкурентным преимуществом считают лишь 9% предприятий обрабатывающей промышленности (26% в секторе ИКТ)<sup>2</sup>.

Внутренний рынок, его особенности в потенциале являются определяющим фактором интенсивности на предприятии инновационной деятельности: ее объема, структуры, уровня инноваций. Инновационная деятельность на предприятии диктуется рынком. Она направлена на создание предприятием продукции и услуг, удовлетворяющих спрос, обеспечивая ему достижение экономических и социальных целей.

Для выявления конкретных рыночных ситуаций, источников финансирования инноваций был проведен Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга опрос руководителей групп предприятий разных видов экономической деятельности, совмещенный со статистическими показателями инновационности выпускаемой продукции (табл.1, 2, 3).

Таблица 1

### Производство машин и оборудования: энергомашиностроение и двигателестроение

Компании	Состояние рынка, конкуренции	Источники финансирования инноваций	Удельный вес инновационной продукции по группе компаний
1	2	3	4
ПАО «Силловые машины», АО «Климов», АО «Красный Октябрь»	Продуктовая ниша на внутреннем рынке устойчива, может быть расширена. Конкуренции на внутреннем рынке отечественных и иностранных компаний нет, кроме ПАО «Силловые машины», которое конкурирует с отечественными компаниями	Финансирование инноваций является критичным, не обеспечено собственными средствами, кроме ПАО «Силловые машины». Основные источники финансирования инноваций: федеральные, отраслевые, региональные программы, госзаказ. Банковский займ использует АО «Красный Октябрь»	10,2

Источник: колонки 2, 3 – данные по опросу руководителей компаний, колонка 4 – данные Петростата. В табл.2, 3 источники информации аналогичны.

Вывод по табл. 1. Компании функционируют при отсутствии практически конкуренции на внутреннем рынке, используя внешние источники финансирования инноваций, при невысоком удельном весе выпускаемой инновационной продукции.

Таблица 2

### Производство средств измерения, контроля управления и испытаний

Компании	Состояние рынка, конкуренции	Источники финансирования инноваций	Удельный вес инновационной продукции по группе компаний
АО «Радар ммс», АО «Теплоприбор», ОАО КБ «Завод Россия», ОАО «Завод Навигатор»	Продуктовая ниша на внутреннем рынке устойчива. Она может быть расширена. Существует конкуренция на внутреннем рынке отечественных и иностранных компаний	Финансирование инноваций является критичным, оно не обеспечено собственными средствами, кроме компании ОАО «Радар ммс». Инновации финансируются за счет средств программ и госзаказа.	16,4

Выводы по табл. 2. Компании финансируют в конкурентной среде. При необеспеченности финансирования инноваций собственными средствами, оно осуществляется за счет внешних источников: программ федеральных, отраслевых, региональных и госзаказа. Выпуск инновационной продукции существенно выше, чем по предприятиям по производству машин и оборудования.

Таблица 3

### Производство электронных компонентов, аппаратуры для радио, телевидения, связи

Компании	Состояние рынка, конкуренции	Источники финансирования инноваций	Удельный вес инновационной продукции по группе компаний
ОАО «Авангард», АО «Заслон», ЗАО «Завод им. Козицкого»	Продуктовая ниша на внутреннем рынке устойчива, может быть ее расширение. Существует конкуренция на внутреннем рынке отечественных и иностранных компаний: ЗАО «Завод им. Козицкого»; отечественных компаний: ОАО «Авангард», отсутствует конкуренция у АО «Заслон»	Финансирование инноваций является критичным, не обеспечивается собственными средствами. Инновации финансируются за счет внешних источников: программ, госзаказа.	26,0

<sup>1</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Факторы эффективности и мотивы инновационной деятельности российских промышленных предприятий // Форсайт. – М., 2011. – Т. 4, № 2. – С. 34–47.

<sup>2</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Конкуренция, инновации и стратегия развития российских предприятий. – <http://institutions.com/innovations/2293-konkurenciya-innovacii-strategii-razvitiya-rossijskix-predpriyatij.html>

Выводы по табл. 3 Продукция компаний находится на гребне научно-технического прогресса. При различной степени конкуренции на внутреннем рынке основным фактором интенсивности инновационной деятельности становится ее финансирование из средств государственных программ и госзаказа по обеспечению высоких параметров выпускаемых изделий при заочной конкуренции с зарубежными аналогами, обуславливающий относительно высокий удельный вес инновационной продукции.

По сектору производство транспортных средств: судостроение (8 компаний) отмечается растущий рынок, заочная конкуренция с зарубежными аналогами, финансирование инноваций за счет средств государственных заказчиков и судоходных компаний при высоком уровне инновационной продукции – 55,7% по данным Петростата.

Общий вывод. По всем анализируемым компаниям наблюдается возможность расширения рынка, спроса на выпускаемую продукцию. Наряду с фактором конкуренции (ее отсутствие в секторе энергомашиностроения и дизеле-строения при относительно невысоком удельном весе инновационной продукции – 10,2%), на интенсивность инновационной деятельности оказывает влияние система внешних источников финансирования: государственных программ и госзаказа, обусловленная народнохозяйственной значимостью продукции, ее заочной конкуренцией с зарубежными аналогами.

### Влияние глобального рынка

Особенности инновационной деятельности отечественных предприятий обрабатывающей промышленности обуславливаются их ориентацией почти исключительно на внутренний рынок<sup>1</sup>. Именно этим объясняются отмеченные выше ключевые факторы конкурентного преимущества предприятий – качество продукции и ее цена и в меньшей степени новизна продукции. Удельный вес инновационной продукции новой для рынка, в России был равен в 2016 году 1,3%, в Германии – 2,9%, во Франции – 6,2%<sup>2</sup>. Сравнение показателей инновационности России со странами Европы<sup>3</sup> вряд ли корректно, ввиду принципиальных различий внутреннего российского рынка инноваций от рынка стран Европы.

Отличие российского внутреннего рынка инноваций от глобального рынка индустриально развитых стран состоит в различной структуре рынка. Компании индустриально развитых стран находятся в жесткой конкуренции глобального рынка. Их главная задача – выживание и «отвоевание» уже поделенного рынка, которое возможно за счет выпуска на рынок все новой продукции. Ее новизна – основное конкурентное преимущество глобальных компаний. Для российских компаний внутренний рынок ставит иные задачи – выпуск продукции и услуг по качеству не ниже мирового уровня, в том числе и путем технологических заимствований и адаптаций.

Именно структура рынков инноваций обуславливает разные по величине показатели по выпуску новой для рынка продукции России и стран Европы, а отнюдь не только слабость национальной инновационной системы<sup>4</sup>. Абсолютная приоритетность у отечественной обрабатывающей промышленности у трех рынков – местного, регионального, российского сказывается и на снижении их экспортной ориентации. Почти 70% предприятий из выборки 658 единиц, примерно половина которых относится к машиностроительному комплексу, а свыше четверти к высокотехнологичным отраслям, отметили отсутствие у них экспорта продукции в дальнее зарубежье<sup>5</sup>. Тем не менее, большинство из анализируемых нами предприятий Санкт-Петербурга конкурируют на мировом рынке: предприятия по производству машин и оборудования: АО «Климов», ПАО «Силовые машины», АО «Красный Октябрь»; по производству средств измерения: АО «Радар ммс», АО «Теплоприбор», ОАО «Завод Навигатор»; по производству электронных компонентов и аппаратуры для радио, телевидения, связи: ЗАО «Завод им. Козицкого», ОАО «Авангард», АО «Заслон».

В существующих условиях выход российских компаний на мировой рынок возможен путем обеспечения конкурентного преимущества соотношения качества и цены продукции (анализируемые предприятия Санкт-Петербурга) или путем выпуска на рынок продукции, изготовленной на основе изобретения, оригинальных технологических решений, создания нового рынка. В качестве примера можно привести компании: «Промобот», г. Пермь, производство роботов с уникальным функционалом; «Профессионал», г. Иваново – навесное оборудование для дорожно-строительной и горнодобывающей техники; НПП «Технофильтр», г. Владимир – выпуск оборудования для микрофильтрации; «Фишеринг сервис», Калининградская область – рыбопромысловое оборудование. Продукция этих компаний, превосходящая продукцию других производителей почти по всем техническим и эксплуатационным параметрам, поставляется во многие страны мира<sup>6</sup>. Именно радикальные инновации являются главным средством как завоевания лидерства на рынке новыми компаниями, так и выживания действующих фирм в конкурентной борьбе.

<sup>1</sup> Симачев Ю., Кузык М., Кузнецов Б. Погребняк Е. Россия на пути к новой технологической промышленной политике: среди маяющих перспектив и фатальных ловушек // Форсайт. – М., 2014. – Т. 8, № 4. – С. 6–23.

<sup>2</sup> Индикаторы инновационной деятельности: 2018. Стат. сб. – М.: НИУ Высшая школа экономики, 2018. – С. 32.

<sup>3</sup> Постой К.В., Каграманова Т.И. Развитие инновационной деятельности в России. Сравнительный анализ с зарубежными странами // Электронный научно-практический журнал «Современные научные исследования и инновации». 2016. – № 11. – С. 613–617; Ибрагимов М.Р. Анализ состояния инновационной деятельности российского машиностроения // Вестник СамГУ. 2011. – № 10 (91). – С. 41–47.

<sup>4</sup> Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Конкуренция, инновации и стратегия развития российских предприятий. – <http://institutiones.com/innovations/2293-konkurenciya-innovacii-strategii-razvitiya-rossijskix-predpriyatij.html>

<sup>5</sup> Симачев Ю., Кузык М., Зудин П. Импортозависимость и импортозамещение российской обрабатывающей промышленности: взгляд бизнеса // Форсайт. – М., 2016. – Т. 10, № 4. – С. 25–45.

<sup>6</sup> Эксперт. – М., 2019. – № 14. – С. 30–37.

Российские компании с конкурентоспособной продукцией мирового уровня можно отнести к авангарду компаний по решению задач повышения производительности труда и экономического роста.

### **Заключение**

Рассмотрение инноваций как средства обеспечения функционирования предприятия в изменяющейся рыночной среде предопределило необходимость выявления рыночных факторов интенсивности инновационной деятельности. Выявление их влияния может быть учтено в инновационной политике предприятия. Конечно, уровень интенсивности инновационной деятельности зависит и от субъективного фактора, от решений, принимаемых менеджментом компании. Однако эти решения в значительной степени могут определяться объективными рыночными обстоятельствами.

На интенсивность инновационной деятельности в российских условиях продолжает в существенной мере оказывать влияние внерыночный фактор – государственное финансирование инноваций через инструменты программ и госзаказа. В условиях недостатка у предприятий собственных средств и необходимости достижения отечественной продукцией параметров зарубежных аналогов государственное участие в финансировании инноваций можно признать в качестве объективной реальности.

Положительное влияние на развитие инновационной деятельности в условиях открытости рынка, как показал опрос руководителей предприятий, оказывает конкуренция с зарубежными компаниями на внутреннем рынке, заочная конкуренция с аналогичной продукцией других стран, конкуренция на глобальном рынке.

При оценке инновационности предприятия в управленческой практике недостаточны только валовые показатели инновационной деятельности, необходимо выявить объективные обстоятельства функционирования предприятия в конкретной рыночной среде, которые могут быть предметом анализа при принятии менеджментом предприятия решений о развитии инновационной деятельности.

**Ситников Е.В.**

к.э.н., доцент кафедры «Экономическая теория», Российский химико-технологический университет

## НА ПУТИ К ИННОВАЦИОННОМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

**Ключевые слова:** специфика инновационного технологического процесса, денежно-кредитная политика, прямое государственное регулирование инновационных и инвестиционных процессов, законодательное закрепление нормативно-правового и методического обеспечения инновационно-инвестиционной деятельности, защита интеллектуальной собственности.

**Keywords:** the specifics of the innovative technological process, monetary policy, direct government regulation of innovation and investment processes, legislative consolidation of regulatory and methodological support of innovation and innovation, intellectual property protection.

Во время геэкономических и геополитических вызовов перед отечественным народно-хозяйственным комплексом «Образование – Наука – Производство» стоит множество задач, которые необходимо решить в сложных условиях предстоящей трансформации. Образование и наука являются самостоятельными, весьма важными отраслями знаний, деятельность которых направлена не только на производственные, но и на другие стороны жизни. Однако реальные потребности общества, повышение качества и продолжительности жизни в РФ связаны именно с повышением эффективности сферы материального производства, где результаты в образовании и науке находят свое воплощение. При этом целесообразно рассматривать не так называемые «симулятивные» потребности для повышения качества жизни, формируемые в ряде западных стран в угоду финансового и части промышленного капитала и обеспечивающие сверхприбыли, а обратить особое внимание на удовлетворение реальных научно-обоснованных, базовых или физиологических потребностей граждан России<sup>1</sup>. Среди них можно выделить удовлетворение в первую очередь первоочередных потребностей в качественных товарах и продукции добавленной стоимости, которые должны производиться с применением конкурентоспособных, безопасных и экологических инновационных технологий. Под инновационной технологией понимается нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта<sup>2</sup>. При этом технология означает «способ взаимодействия всех элементов конкретных производственных процессов, нацеленных на получение готового продукта и обеспечиваемый совокупностью необходимых для этого знаний и умений»<sup>3</sup>. Инновации предполагают не только патенты, новые технологии, оборудование, виды продукции, бизнес-процессы, управление ими, но и их усовершенствование. В современном мире лидирующее положение занимают страны, успешно развивающие инновационные технологии. Таким образом, инновационные технологии становятся одним из важнейших инструментов решения ряда первоочередных проблем, а также трансформации и перехода в новую инновационную экономику.

Ранее в СССР была сформирована, может быть, не совсем эффективная, но реально работающая в условиях плановой экономики, система формирования и развития научного знания, разработки и внедрения новых, усовершенствованных технологий, а также необходимая для этого образовательная, научная, инженерно-техническая, информационная и экономическая инфраструктура. Современное руководство РФ делает попытки создания аналогичной инновационно-технологической работающей в рыночных условиях системы для всех форм собственности, правовых и организационных форм российских и зарубежных предприятий-нерезидентов, с целью экономического роста и повышения качества жизни. Но, к сожалению, все, что декларируется для успехов в области научно-технического прогресса и перехода к новому технологическому укладу, делается только для решения других, главным образом первоочередных тактических государственных задач. Это видно по расходной части и планируемому профициту бюджетов в последние годы.

Некоторые успехи в проделанной работе есть, но есть серьезные ошибки и просчеты, которые уже длительное время не учитывают специфические особенности инновационно-инвестиционных процессов. Среди них, прежде всего, следует отметить три на наш взгляд главных фактора:

1. Отсутствие тесной связи науки и производства с разрывом цепочки «исследование – получение научного знания – реализация его в производстве», а также неудовлетворительным обеспечением необходимыми ресурсами, недостатком полномочий для реализации инновационных планов и программ, слабостью мониторинга и контроля за их выполнением.

<sup>1</sup> Бодрунов С.Д. Нооиндустриальное производство: шаг к неэкономическому развитию // Экономическое возрождение России. 2018. – № 1. – С. 6.

<sup>2</sup> Dic academic.ru

<sup>3</sup> Бодрунов С.Д. Общая теория ноономики. – Москва; Санкт-Петербург; Лондон, 2019. – С. 54.

2. Проводимая основным финансовым регулятором – ЦБ жесткая валютная и денежно-кредитная политика с инфляционным таргетированием, управлением денежной массой и денежным предложением и в целом направленная на обеспечение макроэкономической стабильности, но не экономического роста, а только, по утверждению авторов этой политики, на создание основы его будущего повышения.

3. Низкая эффективность государственного прямого регулирования в инвестиционно-инновационной сфере.

Следствием недостаточного учета главных стратегических факторов является возрастание проблем, среди которых в первую очередь следует отметить:

– уменьшение количества научных институтов и организаций, вклада ведущих научных исследований в общий темп роста и объем инновационной продукции, технологических заделов, обеспечивающих переход экономики в инновационное развитие и создание конкурентных преимуществ в основных отраслях;

– сжатие проектного (инжинирингового) комплекса, что ведет за собой снижение качества при строительстве новых и реконструкции действующих производств. Вузовский сектор в своем большинстве имеет слабую инновационную материально-техническую базу, грантовое финансирование и может давать только результаты лабораторных исследований и выпускать малотоннажную продукцию с низкой добавленной стоимостью и высокими затратами;

– снижение доли инновационных продуктов в ВВП России (не только по обрабатывающей промышленности, но и в топливно-энергетической сфере) вследствие недостаточного увеличения инвестиций в инновационную сферу;

– сохранение в основном устаревшей научно-технологической инфраструктуры – базы исследований;

– уменьшающиеся вложения в человеческий капитал и сокращение потенциала кадрового развития инновационных технологий (отъезд за рубеж, выход на пенсию высококачественных специалистов не компенсируется приходом молодых кадров);

– неудовлетворительное коммерческое воплощение научных знаний в передовые технологии и конкурентоспособные продукты и др.

Формируемая система остается незавершенной и неотлаженной прежде всего для государственных предприятий. Необходимо быстрее завершить формирование новой государственной системы, не потеряв окончательно всего ценного, что было создано ранее, иначе в силу ограниченности ресурсов и необходимости решения других первоочередных задач мы ее быстро не построим, и значит, не достигнем поставленных целей.

Для этого ранее принят ряд важных документов, среди которых прогноз и стратегия развития Российской Федерации соответственно до 2020 и 2030 годов, стратегия инновационного развития до 2020 года, указы 2012 года и другие, в которых были определены цели, направления развития, но они, к сожалению, не получили ресурсной поддержки или соответствующих полномочий для их реализации. Эти действия позволили провести некоторые, так называемые институциональные преобразования в этой области, но не привели к переходу на инновационное и социально-ориентированное развитие, не оказали существенного влияния на структуру производства и рост ВВП. Российский ВВП вырос за последние семь лет на 6,7% при росте мировой экономики на 27,6%, а ВВП по ППС на душу населения (в тыс. долл.) соответственно на 13,4 и 26,4%<sup>1</sup>. Поэтому для прорыва в этой области в 2018 году принят целый ряд национальных проектов, в большей степени чем ранее обеспеченных имеющимися, а не потенциально получаемыми в будущем ресурсами, которые должны продвинуть отечественную экономику на решение поставленных Президентом задач. Основная экономическая цель, поставленная Президентом – «вхождение РФ в число пяти крупнейших экономик мира, обеспечение темпов экономического роста выше мировых при сохранении макроэкономической стабильности, в том числе инфляции на уровне, не превышающем 4%»<sup>2</sup>.

Из двенадцати принятых в 2018 году национальных проектов половина связана с работами в области науки, техники и производства, их инфраструктуры и они должны обеспечить темпы экономического роста выше мировых. Остальные нацпроекты отвечают за человеческий потенциал и комфортную среду для жизни. Эти проекты должны придать новый импульс для роста и повышения эффективности российской экономики.

С точки зрения комплексности, системности и влияния на экономический рост принятые национальные проекты в области техники, технологии и производства – это недостаточно взаимосвязанные и взаимообусловленные проекты в области создания и развития научного знания, с неудовлетворительной межведомственной, межотраслевой и межкорпоративной координацией, а с экономической точки зрения – не во всем эффективные и не дающие отдачу в ближайшем будущем (до 2025–2026 гг.), а только создающие в лучшем случае технологические заделы. Но будет ли большинство из них эффективными, и какая будет отдача от этих заделов, покажет будущее. Опыт прошлого показывает, что надежнее было бы направить средства на коренное совершенствование действующих технологий и производств, на замену физически и морально устаревших оборудования и техники – отдача была бы значительнее и быстрее. Но с перспективной точки зрения – это то, что возможно будет нужно в будущем и на что мы можем направить имеющиеся и потенциальные ресурсы для достижения некоторых приоритетных целей.

Предварительные результаты работы по этим проектам в 2019 году, оценки МВФ, обсуждение этих вопросов на Финансово-экономическом форуме с участием руководителей Правительства, ведущих министерств и экспертов показывают, что необходимого экономического роста нет и по всей видимости не будет, поскольку он зависит не только от наличия или отсутствия отдельных технологических прорывов на стадии разработок, но также связан с продолжающимся уже шестой год снижением доходов населения и ряда предприятий и, как следствие, низким потреби-

<sup>1</sup> Клепач А.Н. Российская экономика: трудный путь вверх // Труды Вольного экономического общества России. 2018. – Т. 214. – С. 133.

<sup>2</sup> Указ Президента В.В. Путина от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.».



тельским, а также инновационно-инвестиционным спросом вследствие торможения процесса накопления капитала у предприятий, недостаточной инвестиционной активности для структурных реформ из-за торговых войн, действующих условий ведения бизнеса, относительно небольших частных инвестиций и частично антироссийских санкций.

Рассмотрим основные направления по совершенствованию инновационно-инвестиционной политики для решения поставленных задач.

### **Восстановление тесной связи науки и производства и ликвидация разрыва инновационной цепи с необходимым организационным и финансовым обеспечением инновационных планов и программ**

При этом необходимо учитывать особенности сферы НИОКР. Следует отметить, что в отличие от чисто инвестиционных проектов (строительство производств, освоение и возврат вложенных средств) инновационно-инвестиционные проекты значительно дольше реализуются из-за времени на исследования, моделирование, масштабирование, пилотные и опытные разработки и с гораздо большими рисками для исследователей и инвесторов. Значительная часть законченных разработок может не иметь хорошего экономического эффекта, а значит, и перспектив для внедрения. Поэтому в сферу коммерциализации разработок и тем более в область научных исследований инвесторы не идут при существующем порядке стимулирования и действующих условий в налоговой сфере. Крупнейшие компании страны по ряду обоснованных причин (недостаточной проработанности и более продолжительных сроков внедрения, экономической эффективности и др.) отдают приоритет зарубежным разработкам, покупают их лицензии, ноу-хау и неохотно работают с отечественными исследовательскими и инжиниринговыми компаниями. В новых инновационных центрах даже крупных российских компаний исследовательская работа не поставлена на «поток», вновь начинаемых разработок и перспективных заделов немного, в ряде случаев продолжается отработка тематики, начатой еще в советское время. Пока доминирует доля государственных вложений в исследования, есть и небольшое участие иностранных инвестиций на заключительных стадиях разработок в специальных экономических зонах, стартапах, промышленных парках и технопарках из-за изменения условий деятельности: новых ставок налогов и повышения нагрузки на бизнесы, частых проверок различных контроллеров, несовершенства законодательства о защите капиталовложений, регулирования в особых экономических зонах, непредставления иностранным инвесторам гарантий стабильности государственного регулирования на срок реализации инвестиционных проектов, доверия к российской правоохранительной и судебной системам и других организационных и правовых неувязок.

Есть и ряд недоработок в образовательном инженерном и научном процессах и на стадии внедрения разработок.

*На стадии получения высшего и специального технического образования* – при обучении в магистратуре желательно, исходя из потенциальных возможностей студентов и требований по подготовке кадров осуществлять их более раннюю специализацию по разработке и получению нового знания для фундаментальных исследований (включая междисциплинарные), прикладных работ или подготовке инженерных и технических кадров – эксплуатационников. Важно воссоздание сети техникумов и профессиональных училищ для подготовки технических специалистов среднего уровня и рабочих кадров для предприятий. Эта работа ведется крайне медленно.

*На стадии исследования, разработки процессов, технологий и оборудования* в академических и прикладных НИИ, вузовских центрах, инжиниринговых организациях, бизнес-инкубаторах технопарках и кластерах углубляя специализацию важно развивать умения:

– проводить маркетинговые исследования, научно-технологическое прогнозирование и планирование хода экспериментов и исследований, осуществлять исследования в междисциплинарных областях, промышленной экологии и безопасности;

– генерировать и внедрять инновации, формировать новых специалистов-исследователей-инноваторов;

– определять экономическую эффективность и конкурентоспособность на ранних стадиях исследований;

– защищать интеллектуальную собственности (патенты, ноу-хау);

– формировать информационные базы и банки данных;

– разрабатывать методики анализа и контроля;

– расширять познания в стандартизации и сертификации, масштабировании, технической подготовке к производству (подготовке регламентов и другой научно-технической документации).

– осуществлять материальное обеспечение разработок.

*На стадии внедрения разработок:*

– поддерживать тесную связь с проектировщиками производств, разработчиками оборудования, промышленными предприятиями, внедряющими инновационные разработки, специалистами циркуляционной и «зеленой» экономики;

– осуществлять технический и технологический контроль за внедрением инноваций, освоением производственной мощности и других проектных показателей в период эксплуатации и совершенствования производств.

Причем в рамках создаваемой системы министерства должны отвечать не только за создание новых прогрессивных технологий, но и содействовать в реализации их в производстве, а также в формировании спроса на них. А это возможно только при наличии у них кроме программы действий, также соответствующих полномочий и ресурсов.

Также важно не менять правила игры на внутреннем рынке, так как инвестиционно-инновационный процесс всегда длителен, прикладные разработки могут занимать от трех до пяти лет, затем для крупных проектов длительность строительства занимает такой же период и окупаемость затрат в лучшем случае начинает осуществляться на 5–6 год.

## Необходимость внесения корректировок в денежно-кредитную политику ЦБ после достижения целевых установок в макроэкономической политике

Основы проводимой в настоящее время денежно-кредитной политики были заложены в 2014 году и неоднократно подтверждались ее авторами и сторонниками<sup>1</sup>. Как отмечалось ранее, целями проводимой денежно-кредитной политики ЦБ не является стимулирование научно-технологического прогресса и совершенствование структуры производства для обеспечения более высоких темпов экономического роста. Весьма откровенно высказывание главы ЦБ Э. Набиуллиной на эту тему. «На наш взгляд, низкие темпы экономического роста в нашей стране вызваны, прежде всего структурными факторами, а здесь денежно-кредитная политика практически бессильна»<sup>2</sup>. Позднее в своем докладе она пояснила, что ЦБ, используя «инструменты поддержания ценовой и финансовой стабильности обеспечил низкую инфляцию и отсутствие рисков для финансовой стабильности, что создало благоприятные возможности для увеличения темпов и качества экономического роста» и даже заявила, что это можно обеспечить «за счет расширения горизонтов планирования, повышения прозрачности и снижения макроэкономических рисков». Отметив, что сейчас рост составляет около 1,5–2,0% и инструменты денежно-кредитной политики позволяют только стабилизировать экономику около ее текущего потенциала, Э. Набиуллина выразила готовность с другими министерствами участвовать по мере возможностей в ускорении темпов экономического роста. При этом уточнила, что «необходимы стимулы для предпринимательской деятельности, что частные инвестиции – это не кредиты, полученные под низкие проценты в банках под госгарантии. А частные инвестиции – это дополнительный акционерный капитал, собственные средства крупного бизнеса и малых предпринимателей». При этом отметила, что структурные изменения требуют времени, а также нежелание финансовым сектором кредитовать промышленные компании за исключением сделок слияний и поглощений, то есть осуществлять преимущественное кредитование перераспределения собственности, а не расширения деятельности промышленных компаний.

Ошибки в реализуемом в настоящее время подходе связаны с преувеличенной ролью рынка, который все сам организует, недостаточной организацией, координацией и ответственностью Минэкономразвития, ЦБ, Министерства финансов и ряда других министерств при разработке, реализации государственных программ, национальных проектов и, в конечном итоге, за экономический рост. И никто из руководителей этих уважаемых организаций в отдельности не отвечает за экономический рост. Они говорят об общей ответственности всей вертикали власти, а это означает в переводе на русский язык уход от персональной ответственности.

В значительной степени это связано с продолжением денежно-кредитной политики ЦБ в условиях сжатия мировой экономики в ходе торговых войн. При помощи жесткого регулирования в области кредитно-денежной и бюджетно-налоговой политики удалось заметно снизить инфляцию, ключевую ставку и проценты по кредитам, сформировать госбюджет на ряд лет с профицитом, создать значительные золотовалютные резервы, провести ряд мероприятий по прямому экономическому регулированию, несколько повысить потребительский спрос, приучив граждан брать потребительские и ипотечные кредиты, но успехи в реальном и в особенности в инновационно-инвестиционном секторе незначительны. И причины этого, как отмечалось выше, связаны с низким инновационным спросом и низкой инвестиционной активностью. И если рынок это все не организует или позволит, по мысли авторов этой политики, осуществить это только в дальней перспективе, то стимулировать процесс должно государство, т.е. наличие неспособность государственных органов формировать инновационный спрос и инвестиционную активность. В условиях торговых войн и спада промышленного производства от государства нужна более быстрая адаптация к воздействию экономических кризисов и вызовов. Поэтому получается, что раз спроса на инвестиции и инновации нет, то кредиты на структурные изменения и инновации не особо нужны. И постепенно за неопределенно длительный период времени все решит рынок и финансовый сектор, его денежно-кредитная политика, которые позволяют накопить капиталы для технологического рывка. Это позволит увеличить выдачу банковской системой ипотечных и потребительских кредитов населению, частично формировать этот потребительский спрос, но не учитывается, что в условиях кризиса не все предприятия будут брать подешевевшие кредиты для развития производства или увеличения оборотных средств. Получается, что в сложившихся условиях снижения инфляции, ключевой и процентной ставки выгодно не промышленному, а в основном банковскому сектору. Ранее финансисты отмечали, что в краткосрочном периоде снижение инфляции и ключевой ставки создаст стимулы для роста кредитования и повышения инвестиционного и потребительского спроса, важно только, чтобы этот рост не имел инфляционных последствий. Теперь устами руководителя ЦБ РФ Э. Набиуллиной отмечается, что денежно-кредитная политика, которую проводит эта уважаемая организация, не может оказывать влияния на экономический рост, а снижения ключевой ставки недостаточно для роста, и нужны другие регуляторы, которые в большей степени могут оказывать влияние на структурные факторы. В ходе проведения Финансового форума проявились различия в подходе к решению этих вопросов Министерства финансов, Центрального банка, Министерства экономического развития и других участников. Поэтому без существенной переориентации государственной и в первую очередь финансовой политики на активное кредитование изменений в структуре производства и формирование инвестиционного спроса выход на более высокие темпы роста ВВП в ближайшее время вряд ли возможен. Кроме того, жесткая денежно-кредитная политика ЦБ не может продолжаться бесконечно, население ее не выдержит, и это уже не просто экономический, но и политический аспект для пересмотра некоторых аспектов деятельности финансового регулятора, прежде всего в области формирования денежного предложения.

<sup>1</sup> Кудрин А.Л., Горюнов Е.Л., Трунин П.В. Стимулирующая денежно-кредитная политика: мифы и реальность // Вопросы экономики. – М., 2017. – № 5. – С. 5–28.

<sup>2</sup> Выступление Председателя ЦБ России Э. Набиуллиной на XXVIII Международном финансовом конгрессе 4 июля 2019 г.

После достижения целевых установок в макроэкономической политике для этого нужно выбрать наиболее оптимальный, безболезненный вариант с точки зрения возможного увеличения инфляции и ухудшения других макроэкономических показателей, но позволяющий ускорить экономический рост. Таким вариантом компромиссного подхода является, по нашему мнению, наращивание денежного предложения (при адресном и контролируемом с помощью новейших цифровых и информационных технологий использовании средств в рамках инвестиционных проектов). Это позволит существенно ограничить перевод денег прежде всего на валютный и в меньшей степени на потребительский рынки. Денежные средства исполнителей договоров по проектам и их контрагентов, полученные на оплату труда, в связи с продолжающимся уже шестой год снижением доходов населения будут использованы в основном на российском рынке для выживания и увеличения потребительского спроса, что важно для развития среднего и малого бизнеса, для снятия некоторой напряженности с доходами в стране. При возможно небольшом увеличении инфляции и некотором обесценении валюты при проведении этих мероприятий у государства остаются рычаги воздействия через количество и структуру финансовых средств, направляемых на инвестиционные проекты. Здесь очень важно для сохранения существующего уровня инфляции оптимизировать соотношение проектов с быстрой, средней и длительной окупаемостью. Не следует увлекаться преимущественно инфраструктурными проектами, а осуществлять в первую очередь модернизацию действующих производств, дающую быструю окупаемость затрат. Следует также учитывать, что реализация некоторых инвестиционных проектов приведет к увеличению выпуска продукции и «связыванию» средств от ее реализации с эмиссионными деньгами, то есть будет реализована разумная денежно-кредитная политика.

### **Повышение эффективности прямого государственного регулирования в инвестиционно-инновационной сфере для возобновления устойчивого экономического роста**

Кроме изменений в политике ЦБ необходимо принятие руководством страны других решений по созданию важных условий для качественного экономического роста. Для решения задачи повышения экономического роста при сохранении макроэкономической стабильности необходимо внесение изменений в основы государственной политики в области увеличения инвестиций для совершенствования структуры производства, а также повышения эффективности и конкурентоспособности инноваций. Рассмотрим основные направления трансформаций, которые на наш взгляд необходимо осуществить для изменения в отечественной экономике и обществе. Прежде всего необходимо не просто понять, а реально конкретизировать новую роль государства в современных условиях, когда работают только инструменты макроэкономической политики и не работают другие элементы рыночного самоуправления, прежде всего инновационные предложения и спрос. Для того и другого необходимы накопления, которые быстро можно обеспечить не за счет макроэкономической политики в области инфляции, а за счет экономического роста.

Это может быть обеспечено только за счет целевого государственного финансирования, изменений в амортизационной политике (переход к ускоренной амортизации), а также создания более благоприятных условий для привлечения частных инвесторов. При этом государственные органы, отмечая высокие риски научных исследований и разработок, небольшое привлечение в эту сферу частных отечественных и зарубежных инвестиций, медлят с подготовкой и принятием соответствующих организационных и стимулирующих законодательных актов.

Прежде всего следует отметить необходимость принятия законодательного акта о защите и поощрении капиталовложений и развитии инвестиционной деятельности в стране. Важными направлениями защиты инвестиций в законодательном акте должны стать модернизация и совершенствование действующих производств в связи со значительным физическим и моральным износом основных фондов, а также вводимые в действие новые более конкурентоспособные и экономичные производства с применением к ним стабильных условий регуляторной деятельности на период создания, внедрения и достижения основных проектных технико-экономических показателей.

Также следует повысить эффективность прямого государственного регулирования в инвестиционно-инновационной деятельности. Необходимо усовершенствовать нормативно-правовое и методологическое обеспечение инновационной и инвестиционной деятельности. Понятия и виды инноваций, порядок осуществления инновационно-инвестиционной деятельности и финансирования, учитывающий особенности этой сферы, следует закрепить законодательным актом или расширить соответствующие положения в действующем законодательстве.

При венчурном финансировании для разработчиков новых продуктов, технологий и оборудования интерес представляют и государственные, и частные инвестиции, главное при этом, чтобы это были так называемые «длинные» деньги и меньшие риски при их использовании. К сожалению, длинных денег значительно меньше, и они поступают в основном в форме инвестиций, а «короткие» деньги – в виде грантов. Самый высокий риск при этом – нецелевое, неэффективное или нерациональное использование финансовых средств. Предусмотренное законом судебное преследование осуществляется только за финансовые нарушения, а не за недостижение показателей технической, технологической и экономической эффективности, оговоренных в договоре. Во всех договорах при венчурном финансировании новых продуктов, технологий и оборудования за это нарушение необходимо обязательно предусматривать штрафы и судебные иски.

Для определения экономической эффективности разработок, внедрения результатов НИОКР, а также рисков нужно принять единые методику и инструкции для государственных предприятий, устранив существующий разрыв по используемым программным пакетам оценки разработок и проектов на основании имитации потока реальных денег и рисков, а также требованиям к блокам исходных данных. Единая методика должна позволять оценивать эффективность на ранних стадиях прикладных исследований.

Поскольку действующие методики в прикладных исследованиях базируются на денежном потоке в операционной, инвестиционной и финансовой деятельности, и их в большинстве случаев невозможно использовать, в системе РАН и вузов необходимо провести конкурс по методике оценки потенциальной эффективности фундаментальных исследований и разработок в системе академических институтов и вузов, осуществляющих исследования в новейших областях науки.

Также требуется уточнить ряд положений по защите интеллектуальной собственности, создаваемой с использованием частных и государственных средств как в форме изобретений и товарных знаков, так и промышленных образцов и полезных моделей, включая права на интеллектуальную собственность, тесно связанную с инжинирингом и производством, размещаемом на территории Российской Федерации, а не за рубежом.

**Бондарь Т.Е.**

к.э.н., доцент. Белорусский государственный экономический университет, Минск  
bondar-tam@tut.by

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Ключевые слова:* цифровая экономика, качество образования, финансовое образование, распределительная концепция финансов, дискусионность сущности финансов.

*Keywords:* digital economy, quality of education, financial education, distributive concept of finance, debatable nature of finance.

В Республике Беларусь принята Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы и Декрет Президента Республики Беларусь от 21 декабря 2017 г. № 8 «О развитии цифровой экономики». Благодаря этим важнейшим стратегическим документам в Беларуси поддержку получили идеи и инициативы IT-сообщества, были созданы условия для развития бизнесов на основе новейших технологий. В 2018 году был создан Совет по развитию цифровой экономики. Фактически этими действиями Республика Беларусь продемонстрировала серьезность своих намерений в этой сфере. По мнению белорусских ученых и практиков, именно «цифровизация» экономики позволит Беларуси решить вопрос о ее глобальной конкурентоспособности.

С признанием цифровизации важнейшим фактором социально-экономического развития Республики Беларусь, стала совершенно очевидной необходимость дополнительного внимания к национальному образованию. Ведь именно образование должно поставить национальной экономике специалистов, способных реализовать планы государства по созданию цифровой экономики. По оценкам отечественных исследователей и международных экспертов национальное образование признается одним из лучших на постсоветском пространстве. Однако как система получения знаний оно сегодня стало отставать от реальных запросов практики, является не вполне конкурентоспособным и не в полной мере отвечает требованиям и вызовам современного мира.

Опрос белорусских работодателей на предмет соответствия профессиональных компетенций выпускников восьми отечественных государственных университетов требованиям рынка, выполненный в рамках реализации проекта «Содействие развитию компетенций в белорусском высшем образовании», выявил достаточно неблагоприятную картину. В частности, было установлено, что при относительно высоком уровне общих компетенций (4,22 по пятибалльной шкале) выпускники исследуемых вузов проявили низкие показатели по владению следующими компетенциями: способность вдохновлять других, способность принимать решительные действия в условиях неопределенности, способность эффективно распределять время (тайм-менеджмент), способность использовать информационно-коммуникационные технологии, способность к работе в команде [1, с. 147].

Специалисты самым серьезным образом озабочены тем, что имеющееся сегодня несоответствие между качеством образования и социальным заказом на подготовку инновационных специалистов может стать одной из основных причин, сдерживающих устойчивое и поступательное развитие экономики Беларуси. Все это ставит вопрос о необходимости реформирования отечественного образования. Автором этой работы был опубликован ряд материалов, касающихся отдельных направлений его совершенствования: повышения качества образовательного процесса как среды генерации инновационных знаний [2, с. 152], изменения образовательной парадигмы [2, с. 151], формирования личности инновационного преподавателя [2, с. 156], внедрения компетентностного подхода подготовки специалистов высшей квалификации [3, с. 271].

Целью этой работы является акцентирование внимания делового сообщества на проблеме повышения качества финансового образования. Проблема качества финансового образования была сформулирована известным профессором (1876), академиком Петербургской Академии наук (1895). И.И. Янжулом еще в 1899 году. Он отмечал, что «финансовые знания являются важнейшей компонентой любого образования. Большее или меньшее знакомство с финансовой наукой составляет повсюду безусловную необходимость для каждого образованного человека» [4, с. 2]. Сегодня по истечении более чем ста лет ничто не изменилось – финансовая грамотность является чрезвычайно важной для современного человека.

Рассуждая о роли финансового образования, обратим внимание на излишнюю дискусионность финансовой науки. В своих предыдущих работах [5, 6] мы пришли к выводу, что дискусионность теоретических основ финансов, а если точнее, в соответствии с толковым словарем – спорность, сомнительность этих основ следует рассматривать как фактор, сдерживающий социально-экономическое развитие государства. В этой работе мы идем дальше и проводим мысль об отрицательном воздействии теоретической неопределенности финансов на качество преподавания дисциплины «Финансы» в вузах.

Отечественные учебники по финансам базируются на распределительной концепции. Она была сформулирована когда-то для нужд плановой, полностью огосударственной экономики. В тех обстоятельствах государство значительные объемы созданной стоимости доводило до потребителей, минуя отношения «купли-продажи», а именно – через распределительные отношения. Они возникали исключительно на второй стадии процесса общественного воспроизводства (стадии распределения), где создавалась возможность обособления части стоимости в централизованные и децентрализованные фонды, с последующим целевым их использованием. В итоге в составе денежных отношений выделялась их специфическая часть – финансовые отношения, а в составе «денежных средств» – «финансы». При этом сферу денежных отношений, отличало двустороннее, эквивалентное, нефондовое движение стоимости, опосредуемое термином «деньги», а сферу финансовых отношений – одностороннее, безэквивалентное, фондовое движение стоимости, опосредуемое термином «финансы». Эти постулаты распределительной концепции финансов долгое время успешно работали применительно к «государственным финансам» и «финансам организаций». Это позволяло в сфере более широких денежных отношений выделять их специфическую часть – финансовые отношения и разграничивать термины «деньги» и «финансы».

Однако переход отечественной экономики от плановой к рыночной модели хозяйствования сопровождался существенными преобразованиями во всех сферах жизнедеятельности общества. В результате этих преобразований финансовые отношения организаций приобрели новые особенности и характеристики. Появилась новая терминология, многие привычные термины получили другое название или стали иначе трактоваться. Финансовый деловой тезаурус ученых и практиков изменился, расширился, обнажив проблему несоответствия сущностного наполнения отдельных понятий и терминов реальной действительности.

Распределительно-фондовые постулаты отечественной теории финансов сохранили свою актуальность только применительно к государственным финансам. Что касается финансов организаций, то здесь они уже не работают: полностью или в том виде как это задумывалось. Распределительные процессы в социально-ориентированной рыночной экономике уже не являются исключительной прерогативой второй стадии процесса общественного воспроизводства. Их действие обнаруживается и на других его стадиях, в частности, на стадии обмена. По нашим наблюдениям, активная манипуляция в этой сфере такими современными финансовыми инструментами как дифференциация таможенных пошлин; установление квот, лимитов продаж; введение режимов благоприятствования (неблагоприятствования) бизнесу, государственная поддержка отдельных предприятий и производств меняет качество обменных операций организаций, нарушает их эквивалентность, привнося в них элементы классического распределения. Нельзя более игнорировать очевидное – новые экономические реалии неизбежно вносят перемены в сложившиеся схемы движения стоимости.

Не работает в прежнем режиме регламентации и обязательности и фондовый признак финансов организаций. С изменением типового плана счетов в Республике Беларусь с 2011 года не формируется амортизационный фонд. Децентрализованные фонды из прибыли (фонд накопления, фонд потребления, резервный фонд) формируются или не формируются по усмотрению самой организации. Ученые открыто говорят о том, что использование термина децентрализованные фонды не соответствует терминологии рыночной экономики.

Распределительная концепция финансов оказалась неспособной обеспечивать организациям адекватное теоретическое сопровождение многих процессов и явлений в их обновленном, рыночном звучании, ее положения стали все больше и больше противоречить финансовой практике. Эти противоречия превратили финансы организаций в абстрактную научную категорию далекую от реальной действительности.

Качество преподавания учебной дисциплины «Финансы» в таких обстоятельствах не могло быть высоким. Ведь после завершения каждого курса студенты проходят практику. Там они имеют возможность наблюдать расхождение теории финансов с практикой. Они непременно задаются вопросом – почему, так долго и сложно изучаемое ими разграничение терминов «деньги» и «финансы», в жизни не нужно, а под словом «финансы» на практике понимаются деньги, денежные средства, которыми организация располагает и которые вкладывает в дело. Это дезориентирует обучающихся, снижает уровень профессиональной подготовки будущих специалистов.

Нельзя признать допустимым и выборочный характер действия распределительной концепции финансов. То, что ее постулаты работают на уровне макроэкономики и не работают на уровне организаций – само по себе является веским основанием для ее совершенствования.

Проблема дискуссионности учебной литературы по финансам оказывается вдвойне серьезнее, если принять во внимание заочную форму обучения, дистанционное обучения и экстернат, в которых упор делается на самостоятельную работу студентов [7, 8]. Здесь же уместно будет сказать о такой современной образовательной технологии как самостоятельная управляемая работа студентов (СУРС), которая также основана на самостоятельной проработке студентами (по заданию преподавателя) рекомендованных учебников и учебных пособий по финансам.

Адекватная теория финансов важна и для процесса обучения иностранных студентов, контингент которых в Республике Беларусь в 2018–2019 г. насчитывал 16 654 человека из 107 стран [9]. Отечественное образование для иностранных студентов будет интересно, если оно будет ориентироваться на общемировую деловую тезаурус.

Многие известные финансисты признают дискуссионность финансов реальной проблемой, которая требует решения [10, 11, 12]. И сегодня, как никогда, необходима консолидация усилий ученых, преподавателей, аспирантов, магистрантов финансовых кафедр всех ведущих вузов постсоветского пространства по наведению порядка в теории финансов.

Финансовая наука по инерции продолжает смотреть на финансы через разграничительную призму денег, но это – «взгляд в никуда». Ведь с крушением золотого стандарта функция денег как всеобщего эквивалента больше не работает. Не работает в автоматическом режиме и закон стоимости. Происходит стирание границ между финансами и

деньгами, «все сложнее становится выделить чисто денежный (без финансовой «окраски») агрегат в общей денежной массе» [11]. Данность сегодняшнего дня такова: объективная основа для разграничения финансов и денег утеряна. И финансовой науке не надо искусственно ее поддерживать. Практики всегда под финансами понимали деньги. Зарубежные исследователи, основываясь на теории предельной полезности, никогда не смотрели на финансы как на абстрактное понятие и всегда трактовали их как деньги – прикладной экономической инструмент.

Подход к пониманию финансов организаций с позиции прикладной направленности представляется верным и в большей степени соответствующим рыночной экономике. Следует признать, что в финансовой науке в последние десятилетия появились разрозненные исследования, направленные на смену сложившихся представлений о финансах как о «замершей», не развивающейся» категории. Прослеживается стремление отойти от устоявшейся терминологии советской науки, перейти на зарубежный деловой тезаурус, попытаться, по иному, посмотреть на сущность финансов. Однако все эти попытки скорее можно представить как фрагменты научной работы, не связанные одной идеей. Эти попытки находятся вне архитектоники науки. А архитектоника теории финансов, по общепризнанному мнению исследователей теории наук, – это то, благодаря чему разрозненные знания о финансах могут явиться в форме системного научного знания.

Рассуждая о финансах в таком системном ключе, мы еще раз обращаем внимание делового сообщества на наше предложение [5, 6] о переходе к ресурсному пониманию финансов, к их пониманию как отношений и потоков, отвечающих за ресурсообеспеченность государства и субъектов хозяйствования. На такое понимание финансов не будет влиять фондовый или не фондовый, эквивалентный или не эквивалентный, распределительный или обменный характер движения стоимости. Такое понимание обеспечит единое толкование термина финансы применительно к государству и организациям, оно сохранится в любой общественно-экономической формации, при любых политических, экономических трансформациях. Простой, ясный, наглядный, подтвержденный практикой, устойчивый во времени ресурсный подход к пониманию финансов устранил многие некорректности распределительной концепции финансов, прояснит многие ее теоретические неопределенности, снизит градус дискуссионности отечественной финансовой науки. Понимание и постепенное решение задачи совершенствования современного высшего образования Беларуси, повышение его качества станет драйвером цифровой трансформации белорусской экономики, фактором ее роста.

### Список литературы

1. Дорина Е.Б., Буховец Т.В. Оценка качества высшего образования в Республике Беларусь глазами работодателей // Материалы XI международной научно-практической конференции «Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость. – Минск: БГЭУ, 2018. – 575 с.
2. Актуальные проблемы экономического развития Республики Беларусь и его правовое регулирование: материалы респ. науч.-прак. конф. / Науч. ред. Г.Б. Шишко. – Минск: БГЭУ: Интегралполиграф, 2010. – 288 с.
3. Бондарь Т.Е. Компетентностный подход подготовки специалистов высшей квалификации // Новая экономика. 2012. – № 1. – С. 271–275.
4. Янжул И.И. Основные начала финансовой науки. Учение о государственных доходах. – СПб., 1899. – 464 с.
5. Бондарь Т.Е. О дискуссионности фундаментальных основ понимания финансов // Вестник ПГУ. 2014. – № 13. – С. 71–77.
6. Бондарь Т.Е. Теория финансов и необходимость их развития // Научные труды БГЭУ. – Минск, 2016. – Вып. 9. – С. 35–42.
7. Щедров В.И. К вопросу о сущности и функциях финансов // Финансы. 2012. – № 3. – С. 60.
8. Болотин В.В. О функциях финансов в учебниках и преподавании // Финансы. 2012. – № 7. – С. 62–67.
9. Образование в Республике Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019. – С. 154.
10. Будович Ю.О. О сущности и функциях финансов // Экономические науки. 2018. – № 6 (163). – С. 16–23.
11. Сабитова Н.М. О понятийном аппарате в финансах // Вестник финансового университета. – М., 2014. – № 1. – С. 74–81.
12. Самаруха В.И., Самаруха И.В. К вопросу о сущности и функциях денег и финансов: дискуссионный аспект // Сибир. финансовая школа. 2018. – № 1. – С. 3–10.

*Брестовицкая Н.М.*<sup>1</sup>

## ПРОБЛЕМА ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ

**Ключевые слова:** гуманитарное знание, генетический код цивилизации, модернизация, социальный опыт поколений, социальный прогресс, ценностная матрица личности.

**Keywords:** humanitarian knowledge, genetic code of civilization, modernization, social experience of generations, social progress, personality value matrix.

Проблема образования – проблема национальной безопасности страны. Место гуманитарного знания в системе образования определяется зависимостью назвавшего себя разумным от сохранения и передачи информации о социальном опыте поколений – залого выживания вида и основы социального прогресса. Чрезвычайная важность наследственной информации, определившей содержание генетического кода цивилизации, обусловила формирование института, ответственного за выполнение этой функции. На основе передаваемого знания складывались базовые ценности и нормы общежития, апробированные в процессе выживания и принятые самосознанием народов в качестве рационального. Эти нормы, составившие фонд морально-этических норм, представили квинтэссенцию опыта поколений, определив основы традиций и обычного права древних культур, указывая на базовую роль консолидации и сохранения мира в обществе.

Президент РФ постоянно подчеркивает значение модернизации страны в условиях обострения глобальной конкуренции и демонтажа США каркаса системы международной безопасности. В обращении к Федеральному Собранию В.В. Путин сказал: «Технологическое отставание, зависимость означают снижение безопасности и экономических возможностей страны, а в результате – потерю суверенитета». Тем не менее, скромность показателей экономического роста подтверждает, что технологический прогресс обусловлен прогрессом социальным. Однако принятие западных демократий в качестве образца современной демократии предполагало не обеспечение условий социального прогресса, а перезагрузку традиционных российских ценностей ценностями, направленными на программирование социального неравенства, лишаящего общество единства, и основы социальной нестабильности. Роль знания о прошлом в обеспечении настоящего и будущего общества обусловили центральное место истории, переживающей затянувшийся процесс тотальной ревизии в целях оправдания притязаний на власть и собственность новой элиты.

Гуманитарное знание определяет содержание ценностной матрицы личности. Поэтому нацеленность на перезагрузку традиционных ценностей объясняет повышенное внимание либеральной элиты к государственной политике образования и гуманитарному знанию, представленному не только в курсе истории, но и других базовых дисциплинах – философии и литературе. Использование образования в целях культивирования псевдодемократических ценностей объясняет и вступление в Болонский процесс и щедрость Сороса, направленную на реформу образования, подтверждая единомыслие отечественных либералов и западных политтехнологов. Деятельность фонда была направлена на лишение России и бывших советских республик общего прошлого – основы общего настоящего и будущего, вживление в массовое общественное сознание комплекса неполноценности и стыда за поколения, создавших государство, победившее фашизм.

Признание бесперспективности демократического выбора по образцу стран, которые «фактически пошли по пути отказа от своих корней, в том числе и от христианских ценностей, составляющих основу западной цивилизации»<sup>2</sup>, Россия услышала во время выступления Президента РФ В. Путина 19 сентября 2013 г.: «Для россиян, для России вопросы “Кто мы?”, “Кем мы хотим быть?” звучат в нашем обществе всё громче и громче»<sup>3</sup>. Однако ни признание президента РФ, ни принятие Генеральной прокуратурой РФ в ноябре 2015 г. решения о включении фонда Сороса в список нежелательных на территории Российской Федерации и вердикт о том, что «деятельность Фонда Открытое общество (Open Society Foundation) и Института Открытое Общество Фонд Содействия (OSI Assistance Foundation) представляет угрозу основам конституционного строя Российской Федерации и безопасности государства»<sup>4</sup>, не привели к изменению стратегии отечественного образования, принятой в результате проведенной за эти годы реформы, целью которой стало превращение образования из института, ответственного за воспитание граждан Отечества и раскрытие творческого потенциала личности, в институт воспроизводства непритязательной рабочей силы<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Брестовицкая Н.М. – д.филол.н. Профессиональные интересы: демократические свободы и ценности, образование. E-mail: blerm@rambler.ru.

<sup>2</sup> <http://www.kremlin.ru/events/president/news/19243>

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Генпрокуратура РФ включила Фонд Сороса в список нежелательных организаций. – <https://tass.ru/politika/2483822/>

<sup>5</sup> См. подробнее: Брестовицкая Н.М. «Сеять разумное(?), доброе(?), вечное(?): о проблеме чуждых «категорий» в педагогической науке демократического общества // Научное, экспертно-аналитическое и информационное обеспечение национального



Судьбоносность смены приоритетов политики в области образования для настоящего и будущего народов, которым в новом однополярном мире отведена роль не творцов и победителей, а источника дешевого труда, обслуживающего территорию с колоссальными природными ресурсами, – причина настойчивости реформаторов и игнорирования усилий отечественной элиты, сопротивляющейся этой политике<sup>1</sup>. Жажда тотальной дискредитации советской истории вынужденно ограничивается применительно к итогам второй мировой войны притязаниями зарубежных партнеров на передел политической карты мира, предполагающей перспективу утраты собственности, ради которой была разрушен СССР. Однако постоянная демонстрация двойных стандартов применительно к историческому наследию стала причиной продолжения процесса ревизии, превращая историю из основы консолидации в повод разъединения общества. Использование гуманитарного знания в целях оправдания притязаний на власть и собственность, присвоенную в результате развала великой державы, свидетельствует о доминировании тенденции использования наследной информации цивилизации в целях сохранения статус-кво, а не обеспечения социального прогресса, необходимого не только для обеспечения достойного места России в глобальном мире, но и для сохранения самого государства, подтверждает неспособность либеральной элиты решать задачи, поставленные президентом РФ В.В. Путиным.

Реальность угрозы, озвученной главой государства, подтверждается историческим опытом человечества. Показательным представляется пример признанной колыбели демократии, каковой является древнегреческая цивилизация – первая цивилизация у истоков европейской культуры, погибшая не в результате природной, а социальной катастрофы. Не менее интересен пример древней Эллады в контексте проблемы места и роли гуманитарного знания в системе образования античности, использовавшей в качестве настольной книги при воспитании аристократов произведения Гомера, представившего документально зафиксированный эксперимент апробации метода ограничения исторической перспективы, ставшего базовым в превращении знания об опыте поколений из неперменной основы социального прогресса в средство обоснования притязаний на власть.

Затянувшаяся идеализация наследия погибшей цивилизации не позволяет рассмотреть судьбоносные для будущего человечества процессы, проходившие в ту эпоху. Восторженные почитатели относят образование античного полиса к исключительным достижениям древних, направленным на воспитание гармонично развитой личности. Однако тексты «Илиады» и «Одиссеи», ставшие учебником истории и манер поведения бессмертных, лишенных нравственного иммунитета, определявшие ценности элиты Древней Греции и Рима, подтверждают закономерность исхода цивилизации, создавшей правовую традицию на основе выведения фонда морально-этических норм за пределы рационального и законного.

Апробация метода открытия исторической перспективы при исследовании демократической традиции античного полиса позволяет сделать вывод, что заслугой системы образования, созданной древними, является переведение программирования сословной ограниченности способностей человеческого разума из плоскости естественно сложившегося в процессе разделения труда древнейших цивилизаций, продиктованной скромными возможностями того этапа развития общества, в плоскость целенаправленного процесса программирования ограниченности интеллектуальных способностей большинства, необходимого для обеспечения воспроизводства реальных основ социального неравенства. Использование гуманитарного знания в целях сохранения власти, не заинтересованной в обеспечении социального прогресса – угрозы статуса и привилегий элиты, обусловило основы созданной древними системы передачи информации об опыте поколений, направленной на ограничение возможностей человеческого разума, стало тем «архимедовым» рычагом, который «перевернул мир», определив парадигму развития цивилизации, поставившую человечество перед угрозой самоуничтожения. Представленный Гомером опыт исторической мифологии, созданной посредством апробации метода ограничения знаний о прошлом в целях торможения социального прогресса, стал базовым для политической традиции древних Афин, на наследной связи с которой настаивают элиты Старого и Нового света. Памятью восторг Р. Боннара: «Греки изобрели демократию – слов нет!»<sup>2</sup>, следует признать, что греки изобрели не истинную демократию, преимуществом которой является направленность на интересы всего общества, а формальную демократию, главная цель которой – подчинение большинства в целях удовлетворения амбиций меньшинства. Наследие древних философов, уверенных в использовании Зевсом различного качества материала при создании смертных, полностью соответствует идее естественности социального неравенства, но противоречит сути истинной демократии. Ставка на манипуляцию в целях обоснования и удержания власти определила в условиях формальной демократии роль образования и гуманитарного знания, используемых в качестве базового института и средства, обеспечивающих эффективность манипуляции общественным сознанием населения, лишенного достоверного знания об опыте поколений и, соответственно, возможности анализировать прошлое и прогнозировать будущее, необходимой для полноценного участия в государственном общении.

В современном мире значимость политической традиции античности, представившей первый у истоков европейской культуры опыт использования гуманитарного знания в целях культивирования ценностей, лишенных нравственного иммунитета, обусловлено агрессивным навязыванием народам перманентной демократизации, порочность которой подтверждается и распадом СССР, и возрождением фашизма на Украине, и балансированием на грани глобальной катастрофы.

---

стратегического проектирования, инновационного и технологического развития: Труды Шестой Всероссийской научно-практической конференции. – М.: ИНИОН РАН, 2010. – Ч. 2.

<sup>1</sup> См. подробнее: Брестовицкая Н.М. О проблеме качества демократии. – <http://viperson.ru/people/brestovitskaya-nadezhda-mihaylovna/mention?page=2/>; Брестовицкая Н.М.: О проблемах российского образования в современных условиях. – <http://viperson.ru/people/brestovitskaya-nadezhda-mihaylovna/mention?page=2/>

<sup>2</sup> Боннар А. Греческая демократия. – М., 1992. – Т. 1. – С. 160.

Объясняя причины угрозы, определяющие необходимость модернизации страны, президент РФ В.В. Путин в обращении к Федеральному Собранию говорил: «Дело в том, что скорость технологических изменений нарастает стремительно, идёт резко вверх. Тот, кто использует эту технологическую волну, вырвется далеко вперёд. Тех, кто не сможет этого сделать, она – эта волна – просто захлестнёт, утопит»<sup>1</sup>.

Реальная угроза России и миру обусловлена не скоростью собственно технологического прогресса, а дисбалансом скромностей достижений социального прогресса человечества, определяемого стандартами политической традиции V в. до н.э., и техническими возможностями XXI в. н.э., не оставляющими шанса на выживание ни одному государству в случае вооруженного конфликта. Серьезность угрозы глобальной безопасности в результате использования технических достижений в условиях тотальной перезагрузки ценностей подтверждается гонением христиан на планете с молчаливого согласия политической элиты Запада и США. Согласно демографическим исследованиям, за всю историю гонений из 70 миллионов уничтоженных, в XX в. лишены жизни 45 миллионов христиан, которых продолжают убивать ежегодно до 100 тысяч<sup>2</sup>.

Проблема модернизации России требует консолидации общества, принципиальных изменений в социальной политике и разработки концепции образования демократического общества, направленной не на перезагрузку традиционных ценностей, а на раскрытие творческого потенциала нации и обеспечение социального прогресса, необходимых для преодоления угрозы технологического отставания.

---

<sup>1</sup> Послание Президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию. – <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/56957>

<sup>2</sup> Запад не интересуется геноцидом христиан. – <http://forum.rusbeseda.org/index.php?topic=17636.0/>

**Бураканова Г.М.**

д.соц.н., профессор Евразийского национального университета, Нур-Султан

## ПРИОРИТЕТЫ ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ УПРАВЛЕНЦЕВ

**Ключевые слова:** система образования, организация подготовки, лидер, профессиональная деятельность, компетенции, функции, общество.

**Keywords:** system of preparation, organization of training, leader, professional activity, competences, functions, society.

Приоритеты разработки инновационной теории и практики управления, формирования теории управления, организации условий для обучения управленцев новой генерации, способных мыслить и действовать в условиях кризисного состояния общества, принимать упреждающие решения, эффективно использовать имеющиеся ресурсы, актуальна в системе вузовской подготовки.

Организация подготовки предусматривает определение основных характеристик, необходимых современному менеджеру в системе управления, определение алгоритма их достижения через систему подготовки образовательных и воспитательных процедур, через интериоризацию профессиональных и нравственных норм, через формирование профессионализма деятельности.

Интериоризация означает процесс превращения внешних по отношению к субъекту знаний и норм, профессиональных приемов и навыков управленца в его внутренние установки, в готовность действовать в системе управления, способность понимать причины, цели, способы достижения, ресурсные возможности, и, главное, готовность и способность изменять сложившиеся условия. Интериоризация знаний приводит к становлению профессионализма деятельности.

В приоритеты организации подготовки управленцев необходимо включить в качестве элементов:

- потребность общества иметь в составе этой социальной группы квалифицированных, профессионально подготовленных специалистов;
- достаточную дифференциацию общественных отношений в производстве, бизнесе, управлении, с четко выделенными социальными интересами;
- общественную систему воспитания и образования, профессиональной подготовки специалистов для различных отраслей экономики;
- программы углубленной специализации в области политических знаний и управления.

Для управленцев, необходимо в процессе подготовки увеличить объем знаний и умений по формированию аналитически-прогностической и координационной функций, которые являются преобладающими при разработке перспектив (стратегических планов) деятельности организации. Это указывает на наличие такого показателя, как сформированное стратегическое мышление.

При подготовке руководителей необходимо учесть специфические особенности формирования профессиональных компетенций:

- лидерские качества, наиболее устойчивые характеристики, которые оказывают решающее влияние на управленческую деятельность. Это сложные образования, включающие в себя социальные, социально-психологические и психологические свойства. Социальные свойства определяются общественными функциями, характеристиками управленческой деятельности (профессионализм и компетентность, организаторские способности, предприимчивость и др.). Социально-психологические свойства определяются формами общения, взаимодействия и поведения (ответственность, доброжелательность, требовательность, склонность к взаимопомощи, сотрудничеству и т.д.). Психологические свойства определяются характером человека (сдержанность, уравновешенность, честность, порядочность, принципиальность и т.п.);
- личностные качества руководителя, которые поддаются рациональному измерению; наличие принципиальной возможности их трансформации в нужном направлении. Такими качествами являются познавательные, ценностные, творческие, коммуникативные, художественные особенности личности руководителя;
- преобразование уровня подготовки лидера осуществляется посредством образовательного воздействия, направленного на формирование его стратегического (управленческого) мышления;
- средствами воздействия на личность служат содержание образования, методика и техника преподавания.

Следует отметить, что организационно-распорядительные функции руководителей определяются задачами, обязанностями и полномочиями, которые заключаются в действиях согласования, координации, организации и обеспечения согласно объему и характеру полномочий определенных служащих. А консультативно-совещательные функции обусловлены задачами, обязанностями и полномочиями, которые заключаются в действиях консультирования, анализа, подготовки предложений, прогнозов, советов и рекомендаций.

Координационные и контрольные функции требуют совокупности умений и знаний, которые накапливаются с опытом профессиональной деятельности, умением использования законодательной и нормативной базы. Сформированный уровень профессионализма деятельности позволяет с высоким позитивным результатом выполнять все функции и в то же время с наименьшим напряжением усилий и внимания. Основным компонентом системы подготовки является технологический процесс формирования профессионализма деятельности субъекта. Это внутреннее преобразование личности при его взаимодействии с содержанием образования. Источником духовной эволюции является личная культура, которая в свою очередь, есть результат человеческой деятельности. Сущность культуры может рассматриваться как «свернутая» деятельность. Освоение культуры – это овладение различными видами деятельности. Основные виды профессиональной деятельности могут быть представлены следующей совокупностью: познавательная, аналитическая, ценностно-ориентационная, коммуникативная, преобразовательная, физическая, эстетическая. Для овладения любым из указанных видов деятельности в образовательном процессе необходимо ее «развернуть» и освоить как теоретически, так и практически. В управлении субъекту приходится использовать все виды деятельности, поэтому необходимо овладеть механизмами развертывания каждой из них.

Для того, чтобы система подготовки стала инструментом организации профессионализма деятельности, ее следует специально адаптировать. Изготовить инструмент для адаптации технологического процесса – означает выстроить совокупность разных уровней подготовки на материале конкретного учебного предмета. Компонентом организации образовательного процесса является совместная деятельность преподавателей и обучающихся по реализации процесса подготовки. В профессиональной деятельности каждого субъекта проявляются его личностные характеристики: лидерские качества, характер, темперамент, мотивы поведения, самосознание, ценностные ориентиры, индивидуальный стиль управления, креативность, ответственность за принятые решения; беспристрастность; твердость нравственных убеждений; решительность и уравновешенность; способность к концентрации и быстрому переключению внимания; собранность и стрессоустойчивость; эмпатичность, рефлексичность. Поэтому способы реализации технологического процесса системы подготовки могут быть различны в силу индивидуальных особенностей обучаемых. Еще одним компонентом организации образовательного процесса является функционирование средств обучения и формирование практических навыков в зависимости от характера и стажа практической деятельности.

Для успешной профессиональной деятельности будущий лидер должен научиться разрешать нестандартные производственные задачи и уметь работать в нестандартных ситуациях. Существенным фактором продуктивного творчества является умение выделять основные типы задач и знание алгоритмов поиска продуктивных технологий, связанных с их решением.

По результату управленческого решения можно судить о глубине проникновения руководителем в проблему, о качестве ее анализа, осмысления и понимания. Оценка содержания процесса разрешения задачи способствует формированию высокого уровня профессиональной деятельности руководителя. Этим уровнем развития знаний, умений и навыков определяется не только общая культура субъекта, но и его профессиональное мастерство. Необходимым компонентом личности лидера является творчество, высшим проявлением которого и становится стратегическое (управленческое) мышление. Его важной особенностью является умение пойти на риск, нацеленность на практический результат, способность выбрать верное решение из множества альтернативных. Творчество выступает как психологическая установка по-новому, а фактически, в зависимости от ситуации, решать возникающие проблемы. Как и любое другое умение, в процессе подготовки творчество необходимо развивать и культивировать. Организация системы подготовки должна состоять из нескольких этапов.

Первый этап. Социальная технология получения квалифицированных управленцев предусматривает систему высшего образования, подготавливающую специалистов в конкретной области общественного производства.

Второй этап. Опыт конкретной управленческой деятельности предполагает осознание субъектом недостаточности имеющихся знаний об управлении и потребности в профессиональном совершенствовании.

Третий этап. Послевузовский этап предполагает определение управленческой квалификации субъекта, выработку индивидуального плана подготовки, теоретическую и практическую работу по повышению квалификации, проведение профессиональной аттестации и предоставление рекомендаций заказчику о профессионально-психологических особенностях личности руководителя.

Параметрами системы подготовки являются количественные соотношения между исходными факторами и формализованными показателями успешности освоения учебной программы. К параметрам следует отнести показатели овладения субъектом умениями и навыками управленческой деятельности, экспертной оценки его управленческого мышления. Базовыми параметрами в системе подготовки являются:

- соотношение количества преподавателей и обучаемых;
- соотношение учебной площади и количества проходящих подготовку руководителей;
- соотношение количества учебной литературы по общеобразовательным и специальным предметам с количеством обучаемых;
- соотношение преподавателей с учеными степенями и преподавателей без степени;
- соотношение количества посадочных мест в библиотеке и количества обучаемых;
- соотношение единиц парка компьютерной техники и количества слушателей.

Последовательность организации реализации системы подготовки предполагает соблюдение определенной последовательности действий:

- определение перечня проблем, решение которых потенциально возможно в настоящее и ближайшее будущее время;

– определение вероятности получения ожидаемого результата в ходе реализации предлагаемых инноваций, т.е. валидности (надежности);

– прогнозирование периода времени, в течение которого система подготовки будет использоваться в качестве механизма получения ожидаемых результатов. Длительность вероятного использования системы характеризует её перспективность.

В организации системы подготовки должен быть предусмотрен непрерывный процесс мониторинга и оценки результатов деятельности субъекта изменений. Система должна удовлетворять требованиям индивидуальности и ситуативности. Невозможно организовать систему, универсально отвечающую всем требованиям, на все времена и на все случаи жизни.

При организации системы возникает проблема гармоничного сочетания её компонентов. К ним относятся:

– информационная база данных, субъекты, медиаторы, каналы и объекты информации;

– организационная структура, включающая принципы и уровни иерархической подчиненности, а также состав органов управления, официальные правила и нормы поведения;

– формально определенные (прописанные во внутренних документах) уровни профессиональной подготовки государственных служащих;

– научные концепции, составляющие идеологическую структуру системы, которые должны удовлетворять требованиям новизны, нравственной и юридической приемлемости, принципиальной осуществимости;

– подсистема управления: бюджет, схема учета и контроля движения материальных и финансовых ресурсов, материальные и моральные стимулы, корпоративные традиции, праздники, ритуалы, нормы профессионального поведения;

– материально-техническая подсистема: организационная техника, расходные материалы, транспорт, оборудование и механизмы;

– субъекты системы, их личностные характеристики и ценностно-нормативные принципы функционирования;

– ресурсы развития системы и механизмы их пополнения; источники и методы получения информации, базы данных, программы преобразования и канализирования информации;

– содержание деятельности субъектов системы подготовки, её стратегические цели и тактические задачи;

– внешние условия существования и развития;

– организационные механизмы оптимизации;

– продукты (результаты) деятельности.

Механизм функционирования системы образования и подготовки управленцев представляет собой единую совокупность взаимосвязанных действий субъектов по заданному алгоритму, а также предполагает, что будет определен его состав и логическая последовательность действий, будут выявлены связи и отношения действий субъектов в соответствии с логической структурой, методами и средствами выполнения управленческих действий и определены методы и средства реализации действий.

**Видревич М.Б.**

к.х.н., доцент, директор международных программ Уральского государственного экономического университета  
mbv@usue.ru

## **АДАПТАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ К РЕАЛИЯМ НАУКОЁМКОЙ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

*Ключевые слова:* университет, поколение 21 века, третья миссия, социальная миссия, социальные компетенции, надпрофессиональные компетенции, предпринимательство.

*Keywords:* university, generation of the 21st century, 'third mission', social mission, soft skills, employability skills, entrepreneurial university.

### **Введение**

В условиях глобализации экономических процессов и углубления международного разделения труда подъем высокотехнологического сектора национальной экономики – стратегический приоритет для развитых стран мира [1]. К сожалению, на мировом рынке высокотехнологичной продукции доля РФ составляет 0,3%, в то время как доля США – 36%, Японии – 30% [2]. Согласно Стратегии инновационного развития Российской Федерации, на период до 2020 года [3] увеличение доли высокотехнологичной продукции РФ на внешних рынках является приоритетной задачей экономики.

В научной литературе нет единого определения понятия «высокотехнологическая продукция» [4]. Наиболее исчерпывающим, на взгляд автора, является определение, данное в работе [Ошибка! Закладка не определена.] – «Высокотехнологическая продукция – это продукция, выпускаемая предприятиями наукоемких отраслей, произведенная с использованием новейших образцов техники и технологий, с участием высококвалифицированного, специально подготовленного персонала, воплощающая современные научные достижения, передовой опыт и обладающая высокой социально-экономической эффективностью». Таким образом, одним из важнейших аспектов создания наукоемкой и высокотехнологической национальной экономики является наличие высококвалифицированных, инициативных, способных творчески мыслить, находить нестандартные решения, готовых обучаться в течение всей жизни и, при необходимости, к изменению вида профессиональной деятельности специалистов. Подготовка высшей школой таких кадров возможна только при условии адаптации системы высшего образования к стремительно меняющемуся реалиям современного мира: интенсивное возникновение, развитие и проникновение во все сферы человеческой деятельности новых технологий, глобально меняющих структуру и характер современного промышленного производства и экономики, приводящих к появлению принципиально новых продуктов, сервисов, технологических решений и, как следствие, постоянному появлению новых специальностей и профессий.

В настоящей работе рассмотрены проблемы высшего образования, в первую очередь российской высшей школы, в условиях наукоемкой и высокотехнологической экономики.

Сформулированы рекомендации, которые могут быть полезными для преодоления этих проблем и трансформации классического университета в университет третьего поколения.

### **Глобальные вызовы системе высшего образования в современном обществе**

На наш взгляд глобальными вызовами новоевропейской (в том числе – российской) системе высшего образования и ее ядру – классическому университету – являются [5]:

Инновационный тип развития общества, который требует в качестве приоритетного знание ситуационное, т.е. классические университетские способы и формы его трансляции теряют свою эффективность.

Знание, как основной фактор воспроизводства общественного богатства, выступает в качестве капитала, а расходы на его производство расцениваются как инвестиции в человеческий капитал. Университет из социального института трансформируется в экономический субъект, занимающийся производством научно-образовательных услуг. Это ведёт к коммерциализации характера обучения и оценки его эффективности с использованием экономических критериев.

Неспособность государства обеспечить необходимый уровень финансирования высшей школы приводит к расширению в её деятельности рыночных институтов, в частности частно-государственного партнерства, созданию условий для притока в высшее образование частных денег. Как результат – расширение роли университетов в области научных исследований.

Виртуализация коммуникаций, сопровождающаяся переводом социального взаимодействия в интерактивный режим, приводит к консьюмеризации образования расширяет количественный состав его участников и освобождает их от территориальной привязанности. Это обеспечивает невиданную ранее скорость доступа к когнитивным ресурсам, их трансляции и обработки. Заочное образование переходит на качественно новый уровень и приобретает новые организационные формы.

Потребление, как доминирующий тип жизнеустройства современного общества, редуцирует взаимоотношения университета и учащихся к формату «производитель – потребитель» услуг. Это порождает неоправданное упрощение и облегчение содержания учебных программ в целях минимизации усилий по их освоению, низводит образование до ценности рядовых потребительских товаров и услуг.

Глобализация образования ведет к его превращению в функциональную инфраструктуру системы глобальной экономики, образованию единой мировой образовательной системы на основе универсальных стандартов. Транснациональные компании и международные финансово-банковские структуры становятся полноправными субъектами образовательной политики государства, которая реализуется в различных формах: от учреждения собственных корпоративных образовательных учреждений до участия в проектировании и организации национальных систем образования. Низведение высшего образования до уровня профессионального тренинга составляет беспрецедентный вызов миссии классического университета. С другой стороны, глобализация образования оборачивается обострением конкурентной борьбы за студентов, преподавателей и контракты на исследования. Это усиливает дифференциацию между ведущими, которые становятся интернациональными, и остальными университетами.

### **Университет третьего поколения (Предпринимательский университет)**

Вопрос о том, какое содержание образования будет соответствовать завтрашнему дню, становится актуальной темой и своеобразным «катализатором» в образовательных реформах многих государств. Результат этих реформ – существенное расширение предназначения и миссии университета и, как следствие, возникновение университета третьего поколения.

Начиная с 60-х гг. прошлого века одним из главных мерил деятельности американских и западноевропейских университетов становится их общественная полезность, социальная востребованность. В условиях стремительно меняющихся социальных и экономических реалий университеты должны оперативно и результативно адаптировать производимый ими продукт к запросам общества, взаимодействие с которым строится не иначе, как на условиях товарно-денежного обмена.

Это взаимодействие весьма многообразно и составляет новую, так называемую третью миссию университета, являющуюся неотъемлемой стороной университетов третьего поколения [6, 7]. Одно из наиболее удачных определений университета третьего поколения дано в работе [8, с. 55]: «Предпринимательский университет – это высшее учебное заведение, которое систематически прилагает усилия по преодолению ограничений в трех сферах – генерации знаний, преподавании и преобразовании знаний в практику – путем инициирования новых видов деятельности, трансформации внутренней среды и модификации взаимодействия с внешней средой».

Основные направления деятельности такого университета:

подготовка специалистов-инноваторов, главными критериями ценности которых являются мультидисциплинарность, наличие надпрофессиональных компетенций и творческое мышление,

постоянное обновление и коммерциализация образовательных продуктов;

производство и трансфер инновационных продуктов заинтересованным общественным субъектам на возмездной основе, вовлеченность в практику экономического развития посредством создания инкубаторов, центров технологического трансфера, стартапов и т.д.;

привлечение извне материально-финансовых ресурсов для развития университета, создание объектов инновационной инфраструктуры;

формирование предпринимательской культуры сотрудников и студентов.

Такая трансформация университетов вызывает изменения в их внутренней институциональной среде, в первую очередь в университетском менеджменте, основная управленческая задача которого – максимальная коммерциализация производимых образовательных и инновационных продуктов, поиск источников обеспечения вуза финансовыми, материальными, кадровыми ресурсами, развитие предпринимательской миссии. Это требует развития гибкой системы управления университетом, вовлеченным во множество проектов междисциплинарных исследований с большим количеством различных (в том числе иностранных) участников.

### **Проблемы российской высшей школы**

В России высшие учебные заведения традиционно решали только государственные и ведомственные задачи. Основными их функциями были профессиональное обучение и научно-исследовательская деятельность. Мировые тенденции развития человеческой деятельности российская высшая школа почувствовала лишь в начале XXI столетия.

Несмотря на процесс постоянного реформирования в стране университетского образования, его эффективность, самостоятельность и соответствие требованиям постоянно меняющегося мира остаются под вопросом. Одним из направлений начавшейся в середине 2000-х гг. модернизации российского образования было *de facto* движение в сторону университетов третьего поколения, хотя понятия «университет 3.0» и «третья миссия университета» не получили оформления *de jure*. В первую очередь речь идет о развитии предпринимательской активности университетов, которая

составляет сущность третьей миссии. Предпринимательской активностью отмечена деятельность национальных исследовательских и федеральных университетов. Элементы предпринимательства так же свойственны лучшим негосударственным вузам, для которых это вопрос выживания.

Для большинства российских университетов, оказавшихся в сложной финансовой и социальной ситуации, единственная возможность остаться на плаву и даже развиваться – это стать нужными региону, в котором они существуют. Международный опыт убедительно демонстрирует, насколько продуманное и активное взаимодействие вуза с местным сообществом может изменить жизнь университета и его восприятие в обществе.

Болезненная проблема системы российского высшего образования – подавляющее число выпускников высшей школы не удовлетворяет требованиям работодателей [9]. Тесная связь с местным сообществом для российской высшей школы – не только инструмент для выживания, но и возможность приблизить образование к реалиям современной жизни, повысить качество обучения, усилить его практическую направленность.

В связи с этим в последнее время активно развивается третья миссия университета, которая наряду с предпринимательской несёт значительную социальную составляющую [7, 10]. Именно стратегическому развитию и практическому воплощению третьей миссии вузов приписывается функция, обеспечивающая инновационное региональное развитие. При этом такая социальная активность может обеспечить непрерывное (продолженное) образование и трансфер технологий, выгодный не только студентам, но и местной власти и региональному бизнесу.

Роль университета в развитии местных сообществ и региональной среды состоит в решении следующих ключевых задач:

Ведущего партнера крупнейших промышленных предприятий, организаций сферы услуг в образовательной и научной сферах, что включает:

подготовку и переподготовку кадров для ведущих предприятий региона;

создание комплексной системы мер реагирования на потребности промышленных предприятий и организаций с целью повышения конкурентоспособности выпускников, своевременной корректировки образовательных программ;

проведение научных исследований по заказу российских и иностранных предприятий, вплоть до замены научных отделов корпораций;

организацию информационного взаимодействия представителей бизнеса, молодежи и научного сообщества.

Социально ответственного участника социально-экономического развития территории, что включает:

организацию и проведение образовательно-воспитательных мероприятий, направленных на формирование активной жизненной позиции, нравственное и патриотическое воспитание молодежи;

участие в реализации социально значимых для региона и города мероприятий;

взаимодействие с общественными организациями региона при реализации социально значимых проектов;

расширение участия представителей университетов в деятельности профессиональных организаций, объединений и ассоциаций региона, представляющих интересы ключевых секторов экономики (машиностроение, металлургию, финансовую сферу, строительство, легкую и пищевую промышленность, сферу услуг и др.);

реализацию образования в течение жизни, от школьников (с целью поддержания постоянного диалога с будущими абитуриентами и их родителями), до краткосрочных курсов, повышения квалификации и профессиональной переподготовки сотрудников предприятий и взрослого населения в соответствии с потребностями регионального развития.

Партнера региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления для оказания содействия в решении следующих вопросов:

мониторинг состояния дел в социальной и экологической сфере, подготовка аналитических обзоров и оценка рисков в части социально-экономического развития, его инновационного потенциала, экологической ситуации;

мониторинг общественно-политического климата региона;

подготовка и переподготовка кадров для органов государственной власти региона и органов местного самоуправления в части бизнес-планирования, проектного управления;

участие в общественных советах при органах власти и управления различных уровней, разработке и экспертизе ключевых документов территориального и отраслевого социально-экономического развития;

консультационной и методологической помощи органам власти и управления по вопросам стратегического планирования территориального и отраслевого развития и др.

Одна из болезненных проблем российской высшей школы – кадровая. Это низкая квалификация научно-педагогических кадров, нехватка квалифицированных кадров для подготовки магистрантов и аспирантов, «старение» педагогического корпуса, дифференциация вузов по уровню квалификации преподавателей и качеству преподавания, снижение качества подготовки молодых специалистов для высшей школы [11]. Кажущееся отсутствие дефицита педагогических кадров связано с большим количеством работающих пенсионеров. Всё это может в ближайшем будущем стать причиной «педагогического кризиса» высшей школы, обусловленного социальными проблемами данного слоя населения и «разрывом поколений».

Проблему усугубила необходимость адаптации национальной системы высшего образования к европейским стандартам, связанной со вступлением России в 2003 году в Болонский процесс. Унификация и стандартизация системы образования позволяет России войти в единое европейское образовательное пространство, обеспечить студенческую мобильность, обмен опытом между ведущими учеными и сделать российский рынок образования более привлекательным. Однако эффект от внедрения Болонской системы не однозначен, так как замена традиционной системы образования была проведена без учета отечественной специфики и взвешенного анализа возможных последствий. В реальности никакого перехода на Болонскую систему не произошло [12, 13]. На когда-то хорошо работающую со-



ветскую систему высшего образования просто механически наложили Болонскую, всё сходство с которой состоит в введении трех уровней образования. Не сделано самого главного – в центр не поставлена фигура университетского преподавателя.

Такая ситуация создала проблемы как с государственным регулированием системы образования посредством федеральных государственных образовательных стандартов, так и со всеми ее элементами, в частности, формулированием результатов обучения (что в регламентирующих документах названо компетенциями, а это разные вещи!) и поиском путей их формирования.

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС ВО (3++)) содержат требования кардинального изменения ориентиров системы образования со знаний, умений и навыков на компетентностный подход, который подразумевает способность студента получать необходимую информацию из различных источников, критически её осмысливать, и использовать для решения поставленной задачи.

Важнейшим условием формирования результатов обучения является наличие соответствующего профессорско-преподавательского состава. Существующий профессорско-преподавательский состав вуза зачастую не имеет специальной педагогической и психологической подготовки, отвечающей современным реалиям. Молодые преподаватели (как правило, собственные выпускники) не имеют педагогического образования. На этапе профессиональной адаптации они сталкиваются со значительными трудностями и, как правило, продолжают играть устаревшую роль транслятора знаний, следуя той модели, к которой привыкли, будучи студентами. Специалисты-практики, привлекаемые к учебному процессу в соответствии с требованиями ФГОС ВО (3++), также не имеют педагогических компетенций. Для удовлетворения квалификационным требованиям к занимаемой должности, в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» [14], преподаватели обязаны пройти педагогическую переподготовку.

Научно-методические подходы к решению проблемы формирования профессионально-педагогической компетентности преподавательского состава вуза, не имеющего базового педагогического образования, достаточно подробно отражены в отечественной литературе [15, 16, 17], однако несмотря на наличие различных форм и видов повышения квалификации преподавателей, подход к повышению педагогического мастерства зачастую достаточно формален и сводится либо к чисто педагогическим проблемам, либо к рассмотрению инновационных образовательных технологий без обсуждения вопроса о том, что именно дает их использование для формирования результатов обучения

Основные направления повышения квалификации профессорско-преподавательского состава университетов определяются необходимостью модернизации существующих образовательных программ, которые должны отвечать меняющимся потребностям и ожиданиям общества. В условиях жесткой конкуренции вузы должны предлагать междисциплинарные образовательные программы, отвечающие запросам будущих студентов, как по содержанию, так и по качеству преподавания [18]. Для успешного внедрения новых учебных программ университетам необходимо не только формировать когорту современных молодых преподавателей, но и развивать новые умения и навыки среди опытных коллег и предлагать, в том числе новые подходы к повышению их квалификации.

Необходимо акцентировать систему подготовки профессорско-преподавательского состава высшей школы на инновационной педагогике и новых методах предоставления высшего образования, нацеливать слушателей на использование и разработку как смешанных, так и революционных высокотехнологичных методов доставки образовательного контента.

Преподаватели должны быть способны:

- мотивировать студентов на приобретение навыков критического мышления, решения проблем и принятия решений, развитие лидерских качеств, навыков самоменеджмента, межкультурной коммуникации;
- использовать партисипативные формы обучения;
- применять методы обучения и ведения групповой работы;
- использовать технологии электронного обучения;
- проводить эффективные презентации;
- мониторировать ресурсы по современным методам предоставления знаний и разрабатывать учебные материалы на их основе;

строить индивидуальные исследовательские траектории для магистрантов и докторантов.

К сожалению, в большинстве российских вузов, за исключением ведущих, преимущественно столичных высокорейтинговых университетов, существует значительный разрыв между институциональными стратегическими амбициями и реальностью. Приходится констатировать, что наиболее эффективные для реализации компетентностного подхода на основе принципов деятельностной активности, партнерского взаимодействия и единства познавательной, исследовательской и будущей профессиональной деятельности [19, 20] интерактивные образовательные технологии (интерактивные лекции, дискуссионный метод, метод проектов, метод мозгового штурма, кейс-технологии, метод портфолио, мастер-класс) [21, 22] используются слабо. Информационно-коммуникационные технологии являются всего лишь дополнением курса.

## Заключение

В новых реалиях наукоёмкой и высокотехнологической экономики взаимодействие университета с обществом будет осуществляться на условиях товарно-денежного обмена производимых им продуктов и услуг. Основные направления деятельности университета третьего поколения:

подготовка специалистов-инноваторов, главными критериями ценности которых являются мультидисциплинарность, наличие надпрофессиональных компетенций и творческое мышление, постоянное обновление и коммерциализация образовательных продуктов; производство и трансфер инновационных продуктов заинтересованным общественным субъектам на возмездной основе, вовлеченность в практику экономического развития посредством создания инкубаторов, центров технологического трансфера, стартапов и т.д.; привлечение извне материально-финансовых ресурсов для развития университета, создание объектов инновационной инфраструктуры; формирование предпринимательской культуры сотрудников и студентов.

Такая трансформация ведёт к изменению внутренней институциональной среды предпринимательского университета, в первую очередь в университетском менеджменте, основная управленческая задача которого – максимальная коммерциализация производимых образовательных и инновационных продуктов, поиск источников обеспечения вуза финансовыми, материальными, кадровыми ресурсами, развитие предпринимательской миссии. Это требует развития гибкой системы управления университетом, вовлеченным во множество проектов междисциплинарных исследований с большим количеством различных участников.

Стратегическое развитие и практическое воплощение третьей миссии университета для большинства российских университетов – единственная возможность остаться на плаву и развиваться. Активное участие в инновационном развитии региона, социальная активность приблизит образование к реалиям современной жизни, повысит его качество, усилит практическую направленность, обеспечит непрерывное (продолженное) образование и трансфер технологий, выгодный не только студентам, но и местной власти и региональному бизнесу.

Главные критерии ценности специалиста сегодня – мультидисциплинарность и творческое мышление. Стратегической задачей обучения становится развитие надпрофессиональных компетенций. Это требует индивидуального и дифференцированного подхода к студенту с целью развития его уникальных качеств и способностей, используя для этого все доступные формы и технологии обучения и источники компетенций. Только такая идеология позволит университету укрепить преимущества на рынке услуг образования, привлечь частные инвестиции, ценных сотрудников и студентов.

Изменение ориентиров отечественной системы образования на достижение результатов обучения требует от преподавателей высшей школы адаптации уже существующих и внедрения новых технологий и методов обучения, к которым относятся активные и интерактивные формы, где студент является субъектом, а не объектом учебной деятельности, активно участвуя в познавательном процессе через диалог с преподавателем и выполнение творческих, поисковых, и проблемных заданий. При этом существенно меняется роль преподавателя. Он выступает в роли организатора процесса, фасилитатора, генератора инициативы студентов.

## Список литературы

1. Микаелян К.С. Анализ мирового рынка высоких технологий // Молодой ученый. 2018. – № 47. – С. 248–253. – <https://moluch.ru/archive/233/54061/>
2. Литвинов В.А. Инновационное развитие России в условиях глобализации. // Россия: тенденции и перспективы развития. – М., 2013. – Вып. 8, ч. 1. – С. 266–270.
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-п). – <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70006124/>
4. Буценко И.Н., Кожухова Н.Н. Анализ подходов к определению понятия «Высокотехнологическая продукция» // Ломоносовские чтения 2017 года: Сборник материалов научной конференции (22 марта 2017 года, г. Севастополь). Севастополь: Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Севастополе, 2017. 141 с. – С. 43-44. – [https://sev.msu.ru/wp-content/uploads/2017/06/Sbornik\\_Lomonosovskie-chteniya-2017-goda.pdf](https://sev.msu.ru/wp-content/uploads/2017/06/Sbornik_Lomonosovskie-chteniya-2017-goda.pdf)
5. Видревич М.Б., Первухина И.В. Особенности формирования университетов третьего поколения в России // Казанский педагогический журнал. 2018. – № 5. – С. 46–50. – <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-universitetov-tretiego-pokoleniya-v-rossii>
6. Годовко Н.В., Зиневич О.В., Рузанкина Е.А. Университет третьего поколения: Б. Кларк и Й. Уисема // Высшее образование в России. – М., 2016. – № 8–9. – С. 40–46. – <https://cyberleninka.ru/article/n/universitet-tretiego-pokoleniya-b-klark-i-y-uisema>
7. Щелкунов М.Д. Университеты нового поколения // Вестник экономики, права и социологии. 2017. – № 1. – С. 187–192. – <https://doi.org/10.18454/VEPS.2017.1.5525>
8. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет // Вопросы образования. 2007. – № 1. – С. 49–62. – <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-predprinimatelskiy-universitet>
9. Золин И.Е. Образовательный комплекс и рынок труда: парадоксы взаимодействия // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – М., 2015. – № 10 (295). – С. 28–39. – <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovatelnyy-kompleks-i-rynok-truda-paradoksy-vzaimodeystviya>
10. Балмасова Т.А. «Третья миссия» университета – новый вектор развития? // Высшее образование в России. – М., 2016. – № 8–9. – С. 48–55. – <https://cyberleninka.ru/article/n/tretya-missiya-universiteta-novyuy-vektor-razvitiya>
11. Хохлова Н.И., Рустамова Л.Р. Проблема подготовки научно-педагогических кадров в высшей школе // Вестник БГУ. 2017. – № 4 (34). – С. 335–342. – <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-podgotovki-nauchno-pedagogicheskikh-kadrov-v-vysshey-shkole>
12. Куприянов Р.В., Виленский А.А., Куприянова Н.Е. Болонский процесс в России: специфика и сложности реализации // Вестник Казанского технологического университета. 2014. – № 20. – С. 412–416. – <https://cyberleninka.ru/article/n/bolonSKIY-protsess-v-rossii-spetsifika-i-slozhnosti-realizatsii>
13. Королёва А. Болонская система — потери и достижения // Известия. – М., 2017. – 31 марта. – <https://iz.ru/news/675017>

14. Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2015 г. № 608н). – <http://www.fgosvo.ru/news/21/1344>
15. Желудова А.Н., Полякова О.В. Формирование педагогической компетенции в рамках профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» // *Личность в меняющемся мире: здоровье, адаптация, развитие*. 2018. – Т. 6, № 1 (20). – С. 41–54. – <http://humjournal.rzgm.ru/art&id=299>
16. Батракова И.С., Бордовский В.А. Развитие профессиональной компетентности профессорско-преподавательского состава в условиях реформирования высшего образования // *Человек и образование*. 2009. – № 3. – С. 44–49. – <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-professionalnoy-kompetentnosti-professorsko-prepodavatelskogo-sostava-v-usloviyah-reformirovaniya-vysshego-obrazovaniya>
17. Борисова Е.В. Педагогический кадровый потенциал в аспекте инновационной компетентности // *Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология*. 2016. – № 1. – С. 90–95. – <https://core.ac.uk/download/pdf/80297191.pdf>
18. Sarker F., Davis H., Tiropanis T. A Review of Higher Education Challenges and Institutions' Data Infrastructures Response To Those Challenges // *ICERI2010 Proceedings*. 2010. – P. 1473–1483. – <https://library.iated.org/view/SARKER2010ARE>
19. Исаев А.А., Исаева И.Ю. Интерактивные технологии обучения в вузе как средство реализации компетентностного подхода // *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. – М., 2016. – № 4–3 (58). – С. 179–181. – <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-tehnologii-obucheniya-v-vuze-kak-sredstvo-realizatsii-kompetentnostnogo-podhoda>
20. Бычкова Н.В., Волков В.В., Массарова Т.Л. Использование интерактивного обучения студентов в вузе в контексте компетентностного подхода // *Преподаватель XXI век*. 2017. – № 3 (1). – С. 78–84. – <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-interaktivnogo-obucheniya-studentov-v-vuze-v-kontekste-kompetentnostnogo-podhoda>
21. Гушин Ю.В. Интерактивные методы обучения в высшей школе // *Психологический журнал*. 2012. – № 2. – С. 1–18. – <http://fgosvo.ru/uploadfiles/mnenie%20%20expertov/2012n2a1.pdf>
22. Тимошенко Л.И., Кудрявцев Р.А., Тарасов В.А., Малофей А.О. Интерактивные методы обучения в высшей школе // *Философия права*. 2015. – № 2 (69). – С. 53–56. – <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-obucheniya-v-vysshey-shkole>

*Дежина И.Г.*<sup>1</sup>

## УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯМИ В УНИВЕРСИТЕТАХ: СМЕНА ПАРАДИГМЫ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** *новый менеджериализм, управление исследованиями, вузы, научная политика, оценка результатов, Россия.*

**Keywords:** *new managerialism, research management, higher education institutes, science policy, research evaluation, Russia.*

### Введение

В настоящее время научный потенциал российских вузов находится в процессе трансформации, на его развитие в последние 15 лет направляются дополнительные средства из федерального бюджета, в связи с чем важно определить направления и резервы повышения эффективности управления исследованиями в университетах. Изменения происходят в динамичной среде – формируются коллективные и сетевые научные проекты, растет число партнерств с внешними соисполнителями, появляются «неформальные» инструменты управления производством знаний, интенсивно развиваются подходы к количественной оценке результатов науки и их привязка к размерам материального вознаграждения исследователей.

Основной акцент в российских исследованиях по данной теме сделан именно на поиске адекватных количественных измерителей результативности науки. Зарубежные источники охватывают более широкий спектр тем, касающихся управления исследованиями в университетах. Это связано с тем, что в настоящее время там происходит переоценка мер и инструментов развития науки в вузах. При этом ведущие университеты мира демонстрируют лучшие практики поддержки качества исследований, основанные как на традициях и корпоративной культуре, так и на тщательно проработанной и разветвленной системе экспертизы для оценки деятельности отдельных работников и научных коллективов.

Прямой перенос зарубежного опыта в Россию проблематичен из-за принципиально иной системы найма, оплаты труда и нагрузки преподавателей. Вместе с тем особенность российской ситуации, где в настоящее время гипертрофированное внимание уделяется формальным индикаторам оценки результатов науки, требует поиска альтернативных мер стимулирования развития исследований в вузах. Поэтому зарубежный опыт важен, но может рассматриваться только как набор возможных организационных или институциональных принципов реализации научной политики в университетах.

Цель кратко описываемого здесь авторского исследования состояла в том, чтобы представить системный взгляд на управление исследованиями в университетах, и предложить направления деятельности, которые администрациям российских университетов целесообразно было бы развивать для повышения качества и продуктивности научно-исследовательской деятельности.

### **Приоритет формализованной оценки научных результатов как следствие нового менеджериализма**

Концепция нового менеджериализма (new managerialism) была перенесена в сферу науки из корпоративного сектора, следствием чего стало появление и активное использование новых подходов к количественной оценке результатов научной работы в университетах, в том числе библиометрической. Количественные результаты оценки напоминают по своему функционалу ключевые показатели эффективности (KPI – key performance indicators), применявшиеся ранее только в бизнесе. Именно проведение параллелей между функционированием университетов и бизнес-структур (компаний) стало популярным направлением исследований в рамках нового менеджериализма. Помимо количественной оценки результатов признаками нового менеджериализма являются использование универсальных инструментов для управления, не учитывающих специфику субъекта управления, что особенно чувствительно для сферы науки, а также выделение менеджеров в отдельную социальную подгруппу со своими собственными интересами.

В университетах новый менеджериализм усилил власть административного персонала и снизил значение коллегальных органов управления, в которые входили академические работники. Академические ученые фактически были отстранены от ряда областей принятия решений внутри университета, однако укрепились их позиции как внешних экспертов в отношении публикаций, участия в оценке и анализе, включая национальные советы и комиссии.

<sup>1</sup> Дежина Ирина Геннадиевна – д.э.н., в.н.с. Института экономической политики им. Е.Т. Гайдара E-mail: degina@ier.ru

<sup>2</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке Института общественных наук РАНХиГС в рамках НИР «Неформальные механизмы научной политики в ведущих российских вузах», выполнявшейся в 2019 г.

В результате роль академических работников стала «гибридной»: с одной стороны они – часть системы организационного контроля, а с другой они сами являются субъектами этого контроля<sup>1</sup>.

Фактически внедрение системы нового менеджериализма положило начало стремительному росту внимания к наукометрическим показателям результатов научной работы в виде подсчета числа публикаций, импакт-факторов журналов, индивидуальных индексов отдельных ученых и др. Это явление захватило большинство стран с развитыми научными комплексами. Еще больший интерес к таким методам оценки проявили университеты в странах догоняющего развития, поскольку формальная оценка проста для менеджеров и удобна для отчетности. На сегодняшний день развертывание библиометрической гонки привело к кризису, который выразился в появлении в мае 2019 г. «Гонконгского манифеста для оценки ученых», подготовленного группой ученых из Голландии, Канады, Великобритании, Австралии и Гонконга на основе обобщения мнений исследователей, финансирующих организаций, и администраторов университетов<sup>2</sup>. В нем звучит призыв расширить число оценочных показателей, отойти от практики материального вознаграждения на основе количественных метрик – подход, в настоящее время набирающий популярность в ведущих российских университетах, – и включать в число оцениваемых параметров виды деятельности, которые напрямую нельзя отнести непосредственно к исследованиям, например, экспертизу статей, проектов и заявок на гранты, подготовку аспирантов. Таким образом, распространение концепции нового менеджериализма привело к кризису и началу переоценки библиометрических методов измерения научных результатов. Однако в России опора на библиометрию пока только расширяется.

### Лучшие российские практики управления исследованиями в вузах

Анализ материалов, которые есть в открытом доступе (научные статьи, аналитические обзоры, мониторинги, интервью, новости), посвященных деятельности ведущих российских вузов, показал, что основная деятельность лежит в русле совершенствования количественных методов оценки, более тщательной работы с библиометрическими данными, однако собственно вопросы формирования среды, благоприятной для научной работы, находятся на периферии дискуссии о трансформации науки в вузах.

Обобщение имеющихся описаний практик управления исследованиями в вузах позволяет заключить, что основные усилия распродоточены по четырем направлениям:

1) Стимулирование публикационной активности (в основном путем доплат, однако есть растущее число примеров обучения написанию научных текстов),

2) Дополнительная финансовая поддержка научных проектов через внутренние фонды и конкурсы,

3) Создание лабораторий,

4) Привлечение зарубежных исследователей.

При этом создание лабораторий, в том числе с привлечением зарубежных исследователей, преследует две цели – помимо собственно развития научных тематик, это еще и «подтягивание» показателей публикационной активности за счет включения в состав университета сильных научных групп. Следует отметить, что в российских вузах в постсоветский период был накоплен разнообразный опыт формирования научных центров. Создавались Научно-образовательные центры, учебно-научные центры, центры перспективных исследований и др. Все они служили идее более быстрого и качественного производства научного знания. Создание новых лабораторий может проходить как по конкурсу, так и путем «ручной сборки». У каждого подхода есть свои достоинства и недостатки. Обычно «ручной режим» хорошо работает в том случае, когда администрация ясно представляет себе, каких результатов хочет достичь.

Принимая во внимание современную федеральную повестку, направленную на вовлечение молодежи в науку, такие лаборатории часто стали создаваться с обязательством включения в состав коллектива определенной квоты студентов, аспирантов и молодых ученых. Такой подход – это не только следование государственным приоритетам, но для вузов еще и показатель отчетности, особенно для тех, которые получают дополнительные бюджетные средства по различным программам развития. Квоты могут быть как числовыми (иметь в составе коллектива не менее определенного числа молодых сотрудников), так и финансовыми (направлять на оплату труда молодых участников лаборатории не менее заданного процента средств от ее бюджета).

Любопытен тот факт, что обычно, когда речь идет о создании новых лабораторий, то подразумевается приглашение сильнейших ученых, научных звезд, в том числе и из-за рубежа. Теоретически такой подход имеет под собой основание – предполагается действие «Эффекта Матфея» в исследовательской среде, согласно которому «успех порождает успех», а значит, если сильных исследователей собрать вместе и дать им дополнительные ресурсы, то успех приумножится. Вместе с тем зарубежные исследования последних лет показывают, что наибольшего эффекта можно достичь, если вкладываться не в состоявшиеся сильные коллективы, а в перспективные растущие группы. Именно они при надлежащей поддержке могут дать динамичные и высокие научные результаты<sup>3</sup>. Этот аспект имеет важное значение для выстраивания научной политики внутри вузов.

<sup>1</sup> Siekkinen T., Pekkola E., Carvalho T. Change and continuity in the academic profession: Finnish universities as living labs // Higher Education. 2019. First Online. DOI: 10.1007/s10734-019-00422-3. – P. 5.

<sup>2</sup> Moher D., Bouter L., Kleinert S., Glasziou P., Sham M. The Hong Kong Manifesto for Assessing Researchers: Fostering Research Integrity 10<sup>th</sup> April 2019 version. – 17 p.

<sup>3</sup> Langerfeldt L., Benner M., Sivertsen G., Kristiansen E., Aksnes D., Borlaug S.B., Hansen H.F., Kallerud E., Pelkonen A. Excellence and growth dynamics: A comparative study of the Matthew effect // Science and Public Policy. 2015. – Vol. 42. – P. 663.

Наконец, привлечение зарубежных исследователей – мера научной политики, которую может реализовать далеко не каждая организация. Пока зарубежные специалисты приезжают ненадолго, а стоят дорого. Кроме того, есть и косвенный негативный эффект, который выражается в росте социальной напряженности между различными научными коллективами, особенно работающими на высоком уровне в смежных областях, но с разными объемами финансовой поддержки от университета. Перспективным здесь может быть приглашение ведущих ученых с краткими визитами в вуз для консультаций и чтения лекций. Еще один формат, делающий данный подход более доступным – *дистанционное участие зарубежных специалистов в научной работе и преподавании. Обычно вторая схема используется по отношению к исследователям, с которыми у вуза уже есть длительная история сотрудничества.*

## **Перспективные направления управления исследованиями в университетах**

Среди многообразия действующих мер научной политики в вузах можно выделить три, которые имеет смысл более широко использовать в российской системе управления исследованиями.

Первая, это практика найма менеджеров на кафедры или в институты, которые оказывают содействие ученым в поиске источников финансирования и в подготовке заявок. Зарплата таких менеджеров привязана к размеру привлеченных в вуз средств. Это позволит частично разгрузить исследователей, сократить время, которое они тратят на административную/не научную деятельность.

Вторая мера связана с усилением научной специализации, которая позволит вузу стать авторитетным экспертом в соответствующих областях исследований. Этому может способствовать организация внутренних конкурсов на проведение исследований за счет средств, которые вуз аккумулирует в специально создаваемых внутренних фондах. Такая мера применима в первую очередь в университетах, имеющих дополнительные финансовые ресурсы (как правило, это вузы-участники разнообразных программ развития).

Третий подход касается развития гибких форм взаимодействия с иностранными учеными. Это могут быть визиты для научных консультаций, работа с определенными лабораториями, обучение аспирантов, либо дистанционное чтение лекций. В отличие от программы мегагрантов<sup>1</sup>, где жестко задано время пребывания иностранных ученых в России, гибкие формы могут привлечь большее число зарубежных исследователей, причем уровня не ниже руководителей мегагрантов. Успешные ученые, находящиеся в продуктивном возрасте, как правило, имеют полную загрузку по основному месту работы, поэтому длительные визиты в Россию для них вряд ли возможны. Гибкие схемы, напротив, могут быть привлекательными в силу разных причин. В том числе, такое сотрудничество расширяет возможности тестирования научных идей, а также позволяет экономить трудовые ресурсы за счет привлечения российских аспирантов и молодых ученых для временной работы или стажировки в лабораториях иностранных ученых.

## **Заключение**

Развитие концепции нового менеджериализма привело к появлению новых подходов и мер научной политики, реализуемых на уровне вузов. Стали формироваться новые институты производства научного знания в вузах – так называемые центры превосходства. Их создают как в развитых странах, так и странах догоняющего развития. Популярность концепции связана с тем, что она подразумевает возможность значительного наращивания продуктивности и креативности исследований благодаря селективной поддержке лучших исследовательских групп (эффект Матфея). Российский опыт последних лет свидетельствует о растущем стремлении создавать такие центры, ориентированные в первую очередь на научных звезд. Важно было бы диверсифицировать подходы к созданию таких центров, уйдя от ориентации исключительно на состоявшихся лидеров.

В России система формальной оценки научных исследований как один из компонентов системы управления наукой наиболее интенсивно развивается в университетах-участниках различных программ превосходства. Происходит постепенная эволюция позиции университетского менеджмента от приоритета простого наращивания числа публикаций, индексируемых в международных базах данных, к селективной поддержке, в том числе на основе определения не только количества, но и качества опубликованных статей, а также наращивания продуктивности за счет привлечения зарубежных ученых.

Вместе с тем разнообразие подходов к управлению исследованиями в российских вузах пока скромное, они не формируют общей среды, благоприятной для научной деятельности. Это свидетельствует о начальном этапе формирования новой системы управления наукой. Дальнейшее развитие может идти не столько в логике подстраивания вузов под федеральную повестку и приоритеты (хотя это, безусловно важно), сколько в логике поиска собственных преимуществ в области науки и введения мер по их усилению.

---

<sup>1</sup> Программа мегагрантов – это стартовавшая в 2010 г. и финансируемая из средств федерального бюджета программа создания в российских вузах и НИИ научных лабораторий мирового уровня. Она предполагает привлечение к руководству такими лабораториями ученых с мировым именем. См.: <http://p220.ru/>

**Запатрина Н.В.**

к.т.н., доцент, зав. кафедрой, Череповецкое высшее военное инженерное училище радиоэлектроники

**Тимофеев Е.В.**

д.т.н., профессор

**Родионов О.В.**

к.т.н., доцент

## ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

**Ключевые слова:** информационная образовательная среда, электронный образовательный ресурс, образовательный контент, многоуровневое представление информации.

В последнее время высшие учебные заведения сталкиваются в своей работе с определенными противоречиями, трудно разрешимыми в рамках стандартных подходов к обучению. Например:

- экспоненциальный рост информации, определяющий содержание образования, несовместим с ограниченным временем обучения и возможностями субъектов образовательного процесса;
- вузы, как основные хранители традиций и научного наследия, в то же время должны находиться на переднем крае науки и использовать в обучении ее новейшие достижения;
- подготовка специалистов должна вестись с соблюдением требований соответствующих государственных стандартов, но при этом с учетом индивидуальных возможностей студентов.

Для преодоления этих противоречий от высших учебных заведений требуется внедрение новых подходов к обучению, обеспечивающих наряду с его фундаментальностью и соблюдением требований Государственных образовательных стандартов развитие коммуникативных, творческих и профессиональных компетенций на основе потенциальной многовариантности содержания и организации образовательного процесса. Такие подходы должны расширить возможности имеющихся традиционных технологий обучения<sup>1</sup>.

Предполагается, что формирование информационной образовательной среды (ИОС) вуза на основе использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) будет способствовать решению этих задач. Для формирования ИОС требуется активная работа педагогов по подготовке электронных образовательных ресурсов (ЭОР), поэтому есть необходимость рассмотреть практические аспекты их создания и интеграции в образовательную среду.

Определимся с терминологией.

• **Информационно-образовательная среда (ИОС)** – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий<sup>2</sup>.

• **Электронный образовательный ресурс (ЭОР)** – образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них<sup>3</sup>.

• **Образовательный контент (ОК)** – структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе<sup>4</sup>.

• **Метаданные (образовательного контента)** – информация об образовательном контенте, характеризующая его структуру и содержимое<sup>5</sup>.

В силу широкого спектра направлений подготовки, организационно-правовых и хозяйственных особенностей деятельности в вузах используется много разных программных продуктов системного и прикладного характера как собственной разработки, так и посторонних разработчиков. Эти продукты тем или иным способом задействованы в обеспечении учебного процесса, научной, организационной, финансовой деятельности, а также обеспечении сетевого взаимодействия.

Программные продукты, которые касаются обеспечения учебного процесса условно можно разделить на три основные группы:

- программные средства, используемые для организации и управления учебным процессом;

---

<sup>1</sup> Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.

<sup>2</sup> ГОСТ Р 53620-2009. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

<sup>3</sup> ГОСТ Р 52653-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

- программные средства учебного назначения;
- программные средства, используемые для контроля знаний и оценивания успешности обучения.

Ограничимся рассмотрением программных средств учебного назначения.

Как показывает практический опыт, создание электронных учебных материалов требует высокой квалификации разработчиков и значительных затрат временных ресурсов. Однако централизованное создание ЭОР по множеству предметных областей не представляется возможным. Мы исходим из того, что разработка ЭОР должна проводиться преподавателями вуза.

Процесс создания ЭОР условно можно разделить на три этапа.

### 1. Подготовка содержательной части.

Основой электронного образовательного ресурса является образовательный контент, поэтому начать следует с его наполнения. При создании контента выдвигаются следующие *основные требования*:

- соответствие содержания государственному образовательному стандарту и типовой учебной программе учебной дисциплины;
- полнота представления учебного материала;
- поддержка различных форм обучения (очной и заочной, индивидуальной и коллективной);
- поддержка разных видов занятий (изучение теоретического материала, практические и лабораторные работы).

С учетом указанных требований подбирается весь материал, который мы планируем для включения в ЭОР: учебный материал, справочный материал, информационный материал, графический материал, блок примеров, блок практических приложений, блок анимационных и видеофрагментов и т.д. Предварительно следует продумать, какие цели должны быть достигнуты при использовании разрабатываемого ЭОР в образовательном процессе и какой для этого материал необходимо включить в ЭОР.

Содержательная часть контента должна быть сформирована из материалов разного уровня сложности. Обязательно присутствие базового уровня, соответствующего требованиям образовательных стандартов, и углубленного (профильного), требующего от обучающегося более полных и системных знаний по предмету. По одной и той же теме изучаемой дисциплины могут быть различные варианты изложения материала, которые отличаются методикой (например, обусловленной иным набором предыдущих знаний), технологией (способом) представления учебного материала (например, текст или аудиовизуальный ряд), способом достижения учебной цели (например, вариантом доказательства теоремы, иным способом решения задачи, иным содержанием лабораторной работы), этим достигается вариативность содержательной части контента.

Уровень усвоения учебного материала во многом зависит от его композиционной структуры. Чтобы знания, умения и навыки формировались в определенной системе, необходимо предъявлять учебный материал в систематизированном и структурированном виде.

### 2. Разработка структуры.

Весь материал, который мы собрали на первом этапе, необходимо «разложить по полочкам», т.е. провести структуризацию. При этом следует:

- учитывать как ретроспективы, так и перспективы формируемых знаний, умений и навыков при организации каждой порции учебной информации;
- учитывать межпредметные связи изучаемого материала;
- тщательно продумывать последовательность подачи учебного материала и его воздействия при усвоении, аргументировать каждый шаг по отношению к обучающемуся;
- строить процесс получения знаний в последовательности, определяемой логикой обучения.
- При структурировании материала допустимо использовать идею аппарата ствольных сетей (stem network, s-сети). Данный аппарат предназначен для описания основных категорий взаимодействия множества сущностей с помощью многослойного (многоуровневого) набора сетей произвольной топологии<sup>1</sup> (см. рис. 1).

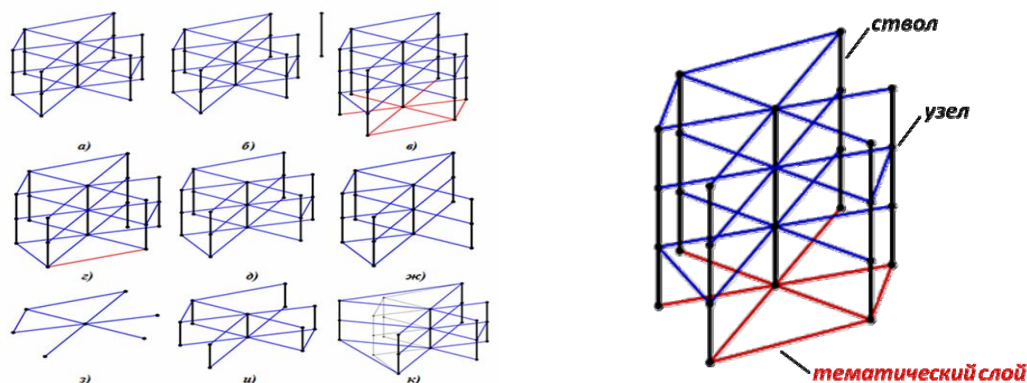


Рисунок 1.  
Набор ствольных сетей произвольной топологии

<sup>1</sup> Тихомиров А.А., Труфанов А.И. Сверхсложные сети: новые модели интерпретации социально-экономических и биосоциальных процессов // Труды Института государства и права РАН. – М.: ИГП РАН, 2011. – № 6. – С. 162–170; Аминова М., Россодивита А., Тихомиров А.А., Труфанов А.И.. Кружево единых сетей (как управлять миром) // Научные Труды Вольного экономического общества России. – М., 2011. – Т. 148. – С. 190–207.



Тематические слои – это те материалы, которые мы подготовили на первом этапе: учебный материал, справочный материал, информационный материал, графический материал, блок примеров, блок практических приложений, блок анимационных и видеофрагментов, библиотека научно-технической и учебной литературы, блок диагностических материалов и т.д. В каждом тематическом слое информацию делим на «фрагменты» (минимальные логические части) и устанавливаем «связи» между ними. Связи предназначены для перехода от одного фрагмента информации к другому. Благодаря наличию связей, фрагменты информации соединяются в некоторую сеть. Сеть состоит из узлов, пунктов и связей и задает гипертекстовую структуру информационного материала. Узлом называется фрагмент информации, для которого установлены связи с другими фрагментами. Узел может содержать один или несколько фрагментов меньшего размера, для которых также могут быть определены связи. Такой фрагмент узла называется пунктом.

Необходимо продумать форму представления различных материалов. Например, книга может быть представлена постранично, то есть вы показываете обложку и затем листаете ее. Однако во время чтения лекции при ограниченном ресурсе времени такая демонстрация книги не подходит. Следует выделить нужные страницы, может быть их части, отдельные фразы, формулы в отдельные фрагменты, чтобы сразу показать обложку, а затем без листания нужную часть. Так поступаем не только с книгой, но и с другими материалами. Каждый фрагмент информации представляется отдельным файлом, поэтому следует заранее продумать систему папок и файлов и следовать ей неукоснительно. Доступ к материалам разного уровня сложности и глубины изложения реализуется с помощью набора гиперссылок и многовложенности.

Таким образом, обеспечивается многоуровневое представление информации в распределенной среде.

На следующем этапе необходимо продумать систему извлечения материала.

### 3. Формирование системы ссылок.

Образовательный контент дополняется элементами управления, которые позволяют перемещаться по содержательному массиву, т.е. переходить от одного фрагмента к другому. Организацию перемещения (в общем случае нелинейного) с помощью этих элементов принято называть *навигацией*.

Навигация может быть организована по элементам контента (ключевое слово-ссылка в тексте, смысловой элемент в визуальной композиции), а также по независимым элементам навигации (например, кнопкам), представляющим собой гиперссылки на другие источники информации, чаще всего располагаемые на периферии экрана. В соответствии с идеей аппарата ствольных сетей мы предлагаем вывести в левой части экрана основной ствол в виде постоянно присутствующей планки кнопок с обозначениями всех имеющихся тематических слоев. Такой подход позволяет в любой момент перейти к нужному фрагменту информации и вернуться обратно. (Наличие планки кнопок не исключает организации возможности перехода к нужному фрагменту информации прямо из текста.) Необходимо предусмотреть организацию подключения к пакетам прикладных программ, например, одна из кнопок на предлагаемой планке.

Итак, после подготовки авторами всего материала, его эргономической обработки, разработки структуры, редактирования, формирования системы ссылок получают, в конечном итоге, гипертекстовую систему. Основная идея гипертекстовых систем заключается в концепции автоматически поддерживаемых связей между различными фрагментами информации. Гипертекстовая технология реализации ЭОР позволяет организовывать «нелинейные» информационные структуры. «Нелинейная» подача материала делает возможным многослойное, многоуровневое распределение учебного материала, при котором на верхнем уровне находится наиболее существенная информация, а доступ к более глубокому уровню представления производится по запросу.

Использование гипертекстовой технологии обеспечивает реализацию методов развивающего обучения на основе многоуровневости и избыточности содержательного компонента. Гибкость системы навигации позволяет строить индивидуальную образовательную траекторию, открытость материалов обеспечивает возможность создания и развития собственной базы знаний обучающегося.

Все ЭОР интегрируются в информационно-образовательную среду при условии соблюдения следующих требований: использование единой терминологии, применение согласованных критериев оценки качества обучения, согласованность с междисциплинарной базой знаний ИОС по выбору ключевых проблем курса.

Для студента как будущего специалиста важнейшим является получение связного, *системного* представления об изучаемых дисциплинах. Решение данной проблемы возможно в условиях образовательного процесса с использованием информационной образовательной среды. Адекватно структурированное знание позволяет сосредотачиваться на требующейся информации, отбрасывая ненужную, а также правильно интерпретировать даже неоднозначную информацию, включая ее в уже существующие структуры или внося изменения в последние.

**Зенченко С.А.**

к.т.н., с.н.с., доцент, Минский филиал Российского экономического университета  
zench@tut.by

## **ВОПРОСЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** информационные технологии, цифровая экономика, компетенции, образование.

**Keywords:** information technology; digital economy; competency; education.

Информационная безопасность является важной компонентой Концепции национальной безопасности Республики Беларусь<sup>1</sup>. Информационная безопасность в этой Концепции определяется как «состояние защищенности сбалансированных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз в информационной сфере».

Среди основных национальных интересов в информационной сфере следует выделить:

- преобразование информационной индустрии в экспортно-ориентированный сектор экономики;
- обеспечение надежности и устойчивости функционирования критически важных объектов информатизации.

В то же время Концепция выделяет внутренние и внешние источники национальной безопасности, такие как:

• зависимость Республики Беларусь от импорта информационных технологий, средств информатизации и защиты информации, неконтролируемое их использование в системах, отказ или разрушение которых может причинить ущерб национальной безопасности;

• недостаточное развитие государственной системы регулирования процесса внедрения и использования информационных технологий;

• попытки несанкционированного доступа извне к информационным ресурсам Республики Беларусь, приводящие к причинению ущерба ее национальным интересам.

И внутренние, и внешние источники национальной безопасности оказывают свое влияние и на информационную безопасность отдельных предприятий и организаций, под которой понимается защищенность информации и всей компании от действий, причиняющих ущерб владельцам или пользователям. При этом возникают такие проблемы, как финансовые убытки, потеря конкурентного преимущества, которые, в конечном счете, могут привести к ликвидации компании.

Декрет № 8 «О развитии цифровой экономики» также требует повышенного внимания к вопросам защиты информации<sup>2</sup>.

Задачи информационной безопасности состоят в обеспечении четырех основных характеристик информации: доступность, целостность, конфиденциальность и достоверность. Под этими терминами принято понимать соответственно: способность систем представлять своевременный беспрепятственный доступ к информационным ресурсам субъектов, обладающих соответствующими правами; защиту от сбоев, ведущих к потере информации, защиту от несанкционированных изменений или уничтожения данных; ограниченный доступ к информации, предназначенной только для авторизованного пользователя; общую полноту и точность воспринимаемой информации<sup>3</sup>.

Еще одним уровнем информационной безопасности является защита персональных данных. В соответствии с Правилами Евросоюза «персональные данные» означают такую информацию, как<sup>4</sup>:

- ФИО;
  - идентификационный номер;
  - данные о местоположении;
  - сетевой идентификатор,
- а также следующие факторы:
- физиологические;
  - генетические;
  - психические;

<sup>1</sup> Указ Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь». – <http://kgb.by/ru/ukaz575/>

<sup>2</sup> Декрет Президента Республики Беларусь «О развитии цифровой экономики» № 8 от 21 декабря 2017. – [http://president.gov.by/ru/official\\_documents\\_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrya-2017-g-17716/](http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-8-ot-21-dekabrya-2017-g-17716/)

<sup>3</sup> Балановская А.В. Обеспечение информационной безопасности предприятий промышленности // Вестн. Самар. гос. ун-та. – Самара, 2011. – № 3 (84). – С. 72–79.

<sup>4</sup> Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). – <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02016R0679-20160504&from=EN>

- экономические;
- культурные или социальные.

Доступ к любым этим данным или их совокупности может нанести вред физическому лицу в его личной, профессиональной или общественной деятельности.

Система обеспечения национальной безопасности включает в себя информационную безопасность, которая осуществляется путем участия Республики Беларусь в международных договорах, регулирующих на равноправной основе мировой информационный обмен, в создании и использовании межгосударственных, международных глобальных информационных сетей и систем. Для недопущения технологической зависимости государство сохраняет роль регулятора при внедрении иностранных информационных технологий.

Составной частью информационного обеспечения государственной политики является информационное противоборство, представляющее собой комплексное использование информационных, технических и иных методов, способов и средств для воздействия на информационную сферу с целью достижения политических, экономических и иных задач либо защиты собственного информационного пространства.

На втором уровне информационной безопасности – информационной безопасности промышленных предприятий – необходимо развивать системы информационного менеджмента на основе международных стандартов ISO серии 27000. Данная серия содержит более 60 стандартов, охватывающих различные аспекты и применения информационной безопасности<sup>1</sup>. Рассмотрим некоторые стандарты из этой серии, относящиеся к системам менеджмента информационной безопасности (СМИБ) и их сертификации:

•ISO/IEC 27000:2018 – Информационные технологии: Система менеджмента информационной безопасности, Обзор и словарь. Стандарт является введением в стандарты серии ИСО 27000 в целом.

•ISO/IEC 27001:2013 – Системы менеджмента информационной безопасности. Требования. Стандарт формально определяет требования к системам менеджмента информационной безопасности, на основании которых проводится сертификация.

•ISO/IEC 27002:2013 – Свод практических правил для средства контроля информационной безопасности. Стандарт содержит достаточно полный набор целей контроля информационной безопасности и общепринятых проверок безопасности передовой практики.

•ISO/IEC 27003:2017 – Руководство по внедрению системы менеджмента информационной безопасности. Стандарт содержит надежные рекомендации по внедрению стандартов серии ISO27000 с расширением раздел за разделом в соответствии с основным разделом ISO/IEC 27001/

•ISO/IEC 27004:2016 – Менеджмент информационной безопасности. Менеджмент. Стандарт содержит полезные советы по метрикам безопасности.

•ISO/IEC 27005:2018 – Риск-менеджмент информационной безопасности. В стандарте обсуждаются принципы управления информационными рисками в целом без указания конкретных методов.

Комплект этих стандартов позволяет разработать систему менеджмента информационной безопасности, внедрить и сертифицировать ее.

Около 40000 предприятий и организаций в мире к 2018 году сертифицировали свои системы менеджмента информационной безопасности в соответствии со стандартом ISO/IEC 27001. К сожалению, в Республике Беларусь сертифицировано только 9 организаций, в России – 78. В то же время в Японии сертифицировано более 9000 организаций<sup>2</sup>.

Персональная информационная безопасность определяется не только данными, содержащимися в домашних и рабочих персональных компьютерах. Во многом она определяется доступом к базам данных различных специализированных учреждений – банков, больниц, диспансеров и пр. Установка антивирусных программ повышает персональную информационную безопасность.

Эффективным способом повышения информационной безопасности организаций является создание систем менеджмента информационной безопасности.

В стандарте ISO/IEC 27000:2018 приведены основные определения принципы способствующие успешной реализации СМИБ<sup>3</sup>:

- а) понимание необходимости системы информационной безопасности;
- б) назначение ответственности за информационную безопасность;
- в) соединение административных обязанностей и интересов заинтересованных лиц;
- г) возрастание социальных ценностей;
- д) оценка риска, определяющая соответствующие средства управления для достижения допустимых уровней риска;
- е) безопасность как неотъемлемый существенный элемент информационных сетей и систем;
- ж) активное предупреждение и выявление инцидентов информационной безопасности;
- з) обеспечение комплексного подхода к менеджменту информационной безопасности;
- и) непрерывная переоценка и соответствующая модификация системы информационной безопасности.

<sup>1</sup> The ISO27k Standards. – <http://www.iso27001security.com/html/iso27000.html>

<sup>2</sup> The ISO Survey 2017. – <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

<sup>3</sup> ISO/IEC 27000:2018 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Overview and vocabulary

Стандарт ISO/IEC 27001:2013<sup>1</sup> рассматривает требования по созданию, внедрению, поддержанию и постоянному совершенствованию системы менеджмента информационной безопасности. Принятие системы менеджмента информационной безопасности является стратегическим решением для организации. На создание и внедрение системы управления информационной безопасностью организации влияют потребности и цели организации, требования безопасности, используемые организационные процессы, а также размер и структура организации.

Система менеджмента информационной безопасности сохраняет конфиденциальность, целостность и доступность информации путем применения процесса управления рисками и дает уверенность заинтересованным сторонам в том, что риски адекватно управляются.

Важно, чтобы система менеджмента информационной безопасности была интегрирована и общую структуру управления и чтобы информационная безопасность учитывалась при проектировании процессов, информационных систем и средств управления.

Системы менеджмента информационной безопасности сертифицируются на соответствие данному стандарту.

Стандарт ISO/IEC 27002:2013<sup>2</sup> предназначен для использования организациями в качестве справочного материала для выбора средств управления в процессе внедрения или в качестве руководящего документа для организаций, реализующих общепринятые средства управления информационной безопасностью.

ISO/IEC 27003:2017<sup>3</sup>, ISO/IEC 27004:2016<sup>4</sup> и ISO/IEC 27005:2018<sup>5</sup> образуют набор стандартов, поддерживающих и обеспечивающих руководство по ISO/IEC 27001: 2013. Среди этих стандартов ISO/IEC 27003:2017 является базовым и всеобъемлющим документом, в котором содержатся рекомендации по всем требованиям ISO/IEC 27001:2013, но нет подробных описаний, касающихся «мониторинга, измерения, анализа и оценки» и «менеджмента рисков информационной безопасности». ISO/IEC 27004:2016 и ISO/IEC 27005:2018 дают более подробное руководство по «мониторингу, измерению, анализу и оценке» и «менеджменту рисков информационной безопасности».

Развитие систем менеджмента информационной безопасности на всех уровнях ставит задачу подготовки специалистов в этой области.

Многие учреждения образования в России и Беларуси ведут подготовку по направлению «Информационная безопасность». В основном программы направлены на подготовку технических специалистов в области аппаратного и программного обеспечения информационной безопасности. Но в современных условиях необходима также подготовка менеджеров систем информационной безопасности. Европейский подход к развитию цифровых компетенций предполагает повышение информированности о безопасности в Интернете, по кибергигиене и медиаграмотности, а также внедрение программ обучения кибер-безопасности<sup>6</sup>

Предлагаемый подход предполагает включение в рабочую программу «Информационный менеджмент» для направлений «Экономика» и «Менеджмент» компетенций по системам информационной безопасности.

Этот раздел программы должен быть основан на изучении Международных стандартов ISO серии 27000 и их национальных аналогов и включать следующие темы:

1. Семейство стандартов на системы менеджмента информационной безопасности.
2. Разработка системы менеджмента информационной безопасности.
3. Внутренний и внешний аудиты системы менеджмента информационной безопасности.
4. Нормы и правила обеспечения информационной безопасности
5. Риск-менеджмент информационной безопасности.

Целесообразно разработать программу повышения квалификации «Информационная безопасность» для менеджеров организаций, связанных с обслуживанием информационных сетей и компьютеров в организации. В основу программы также должны быть положены международные стандарты ISO серии 27000. Часть этих стандартов доступна на русском языке, что облегчает подготовку учебных материалов.

---

<sup>1</sup> ISO/IEC 27001:2013 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Requirements.

<sup>2</sup> ISO/IEC 27002:2013, Information technology – Security Techniques – Code of practice for information security controls.

<sup>3</sup> ISO/IEC 27003:2017 Information technology – Security techniques – Information security management systems – Guidance (second edition).

<sup>4</sup> ISO/IEC 27004:2016 Information technology – Security techniques -- Information security management – Monitoring, measurement, analysis and evaluation.

<sup>5</sup> ISO/IEC 27005:2018 Information technology – Security techniques – Information security risk management.

<sup>6</sup> Загуменнов Ю.Л. Общеввропейские подходы к использованию технологий информатизации в образовании Информатизация непрерывного образования – 2018 = Informatization of Continuing Education – 2018 (ICE-2018): материалы Международной научной конференции. Москва, 14–17 октября 2018 г. : в 2 т. / Под общ. ред. В.В. Гриншкун. – М.: РУДН, 2018. – Т. 2. – С. 300–303.

*Коренева Е.В.,  
Крюкова О.С.<sup>1</sup>*

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В РОССИИ И В ИСПАНИИ

**Ключевые слова:** аспирантура, Болонский процесс, послевузовское образование, европейский опыт.  
**Keywords:** postgraduate studies, Bologna process, postgraduate education, European experience.

Идея о возможности присвоения ученых степеней в России была высказана еще М.В. Ломоносовым, однако само присуждение ученых степеней официально началось только в 1803 г. (следует заметить, что первые ученые степени доктора в Европе начали присваивать еще в XII–XIII вв., первоначально – в области теологии, медицины и юриспруденции). Количество и состав ученых степеней в дореволюционной России претерпевали следующие изменения:

Временной период	Состав ученых степеней
1803–1819 гг.	кандидат, магистр, доктор
1819–1835 гг.	действительный студент, кандидат, магистр, доктор
1835–1884 гг.	кандидат, магистр, доктор
1884–1918 гг.	магистр, доктор

В самом начале романа И.С. Тургенева «Отцы и дети» есть примечательная фраза: «– Так вот как, наконец ты кандидат и домой приехал, – говорил Николай Петрович, потрогивая Аркадия то по плечу, то по колену. – Наконец!» [5, с. 201] Поскольку действие романа датировано маем 1859 г., то Аркадий Кирсанов по окончании университета получает степень кандидата, что соответствует системе ученых степеней того периода.

В 1918 г. все ученые степени и ученые звания были отменены, но уже в 1925 г. появилась первая советская аспирантура, а с 1934 г. была возобновлена публичная защита диссертаций [3, с. 90]. На протяжении советского и постсоветского периодов аспирантура подвергалась различным организационным и формально-структурным изменениям: «институт аспирантуры в России развивался неравномерно: тут были и значительные шаги вперед, и стремительные откаты назад» [3, с. 96].

На развитие института аспирантуры в новейшее время как в Европе, так и в России оказала влияние так называемая Болонская конвенция, которая начала действовать с 1999 г. Россия присоединилась к этой конвенции в ноябре 2003 г. До 2003 г. болонская система подразумевала трех-четырёхлетний бакалавриат как первый уровень высшего образования, двухгодичную магистратуру как второй уровень. На Берлинской конференции министров образования в сентябре 2003 г. было принято решение о включении докторского уровня (аналога российской аспирантуры) как третьего цикла в Болонский процесс.

В России требования к организации и уровням образования изменились только в конце декабря 2012 г. Согласно Федеральному Закону «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. аспирантура стала третьей ступенью высшего образования в России. Первые российские аспиранты начали обучение по болонской системе в 2013 г. Изменения коснулись образовательной составляющей: в аспирантуре появился образовательный стандарт, с набором пресловутых компетенций, учебный план с перевесом в сторону не самостоятельных научных исследований, а разнообразных учебных дисциплин, а также возможность, собственно, не защищать диссертацию, ограничившись защитой выпускной аспирантской работы и получением специального диплома. В отдельных случаях защита выпускной квалификационной работы может быть приравнена к предзащите (для этого требуется соблюдение некоторых дополнительных условий). Все эти новшества в системе подготовки научных и педагогических кадров высшей квалификации вызывают справедливые нарекания научной общественности: «В настоящее время экспертное и академическое сообщества оценивают новую систему обучения в аспирантуре как не самую удачную, особенно благодаря весьма сильно увеличенной образовательной составляющей» [4, с. 40].

Возникает вопрос: как это происходит в Европе? Рассмотрим особенности послевузовского образования в Испании. В современной Испании существует два термина – *postgrado* и *doctorado*, которые могут соответствовать понятию «аспирантура». *Postgrado* – это все формы продолжения обучения после (*post-*) получения основного диплома о высшем образовании (*grado*). Соответственно, сюда может включаться и магистратура (*Master*) и *doctorado* (что можно было бы перевести и как «аспирантура», и как «докторантура», поскольку нет соответствия между степенью доктора в

<sup>1</sup> Коренева Елена Владимировна – к.ф.н., доцент кафедры испанского языка факультета иностранных языков и регионоведения МГУ им. М.В. Ломоносова. E-mail: arco2001@yandex.ru

Крюкова Ольга Сергеевна – д.ф.н., зав. кафедрой словесных искусств факультета искусств МГУ им. М.В. Ломоносова. E-mail: florin2002@yandex.ru

Испании и двумя учеными степенями в России). Для того чтобы поступить в doctorado в Испании, нужно представить документы об окончании университета и магистратуры, причем включающие не менее 300 кредитов, в том числе 60 кредитов – магистратура по специальности (кредит соответствует 25–30 часам в неделю). Порядок поступления в doctorado в Испании регулируется Королевским декретом и уставом соответствующего университета. Поступить в doctorado можно онлайн, заполнив анкету на сайте университета. Вступительных экзаменов в doctorado в Испании нет. После заполнения анкеты и предоставления документов нужно внести плату за обучение и за экзамены, включающие защиту выпускной работы.

Основной мотив поступления в doctorado в Испании – возможность получить работу по специальности, прежде всего в государственных учреждениях. В Испании самая высокая безработица в Европе, причем наибольший процент безработных – именно выпускники университетов и молодые профессионалы. В поисках работы молодые специалисты проявляют активность и мобильность: многие уезжают за границу, чтобы найти работу или продолжить обучение. Это способ повысить свою конкурентоспособность на рынке труда. Окончание doctorado, подтвержденное специальным сертификатом, улучшает резюме, а в совокупности с опытом работы в разных странах дает дополнительные преимущества в конкурсе на рабочее место. Другой путь после doctorado – собственно академический: без окончания doctorado в Испании нельзя защитить диссертацию и получить степень доктора, которая обеспечивает, как правило, устойчивое положение в государственных и частных учреждениях, материальный достаток, пенсию, новые возможности.

В Испании, в отличие от других европейских стран, в частности от Великобритании, Италии, Германии и Нидерландов, в аспирантуру (doctorado) поступают около 30 % выпускников высших учебных заведений. В России традиционно (до последних нововведений) выпускники вуза поступают в аспирантуру сразу же после получения диплома или в течение следующих двух-пяти лет, причем обычно выбирают аспирантуру в своем же вузе. В Испании же, наоборот, обычно стараются найти postgrado в другом университете, в другом городе или даже за границей. Doctorado выбирают после 5–7–10 лет работы (поисков работы), четко осознавая конкретную цель.

Структура учебного процесса в doctorado предполагает свободное обучение, которое «включает две фазы, как правило, нефиксируемой продолжительности: первая фаза предполагает посещение различных учебных курсов, получение степени кандидата и соответствующего сертификата о продвинутом обучении; вторая фаза состоит из участия и/или ведения научных исследований и написания тезисов» [1, с. 60]. Тема для диссертации избирается самостоятельно.

В Испании, в отличие от России, где отдельные специальности в аспирантуре имеют бюджетное финансирование, программы doctorado исключительно платные, за счет средств обучающихся, но можно проходить и, соответственно, оплачивать, эти программы частями (до пяти лет). Правда, в Евросоюзе существуют программы обмена и стипендий, научной мобильности (типа Эразмус+), с соответствующими возможностями получения стипендий, субсидий на проживание, на приобретение научных изданий и т.п. Говоря о стипендиальных программах, программах финансовой поддержки учащихся и софинансирования обучения, нужно заметить, что в Испании действует много национальных и международных программ, например, программа стипендий AUIP, которая направлена на формирование иberoамериканского образовательного и научного пространства, прежде всего, в области подготовки научных кадров высшей квалификации. В программе задействованы более 40 образовательных центров, которые предлагают различные формы финансовой помощи для обучающихся. В странах Латинской Америки (в частности в Эквадоре и в Аргентине), где государство проявляет заинтересованность в формировании национальной научной элиты, особенно в определенных научных областях, существуют программы doctorado, финансируемые государством.

Унификация трех уровней высшего образования в русле Болонской конвенции направлена в идеале на унификацию европейского рынка труда. Если для Испании – страны, которая является членом ЕС, это логично, поскольку позволяет существенно повысить академическую и трудовую мобильность, то для РФ свободное участие выпускников аспирантуры в европейском рынке труда в настоящее время сопряжено с известными трудностями. Унификация ученых степеней в нашей стране по образцу европейских стран – это, на наш взгляд, вопрос времени, гораздо большую обеспокоенность вызывает бюрократизация и формализация как обучения в аспирантуре, так и в высшей школе в целом.

## Список литературы

1. Андреева С.А. Организация работы докторантуры как третьего уровня высшего образования в европейских университетах в свете Болонского процесса // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. – М., 2009. – № 4. – С. 58–62.
2. Артамонова Ю.Д., Демчук А.Л., Моисеева Е.В. Сетевая аспирантура: теория и практика вузов Европы и России // Высшее образование в России. – М., 2013. – № 2. – С. 138–146.
3. Бочкова Е. В., Авдеева Е. А., Кузнецова Е.Л. Эволюция института аспирантуры в России // Проблемы современного педагогического образования. 2016. – №. 52-5. – С. 90–96.
4. Микодина Е.В. Аспирантура как отражение политики России по интеграции в европейское образовательное пространство в рамках Болонской конвенции // Перспективы рыболовства и аквакультуры в современном мире. Материалы III научной школы молодых ученых и специалистов по рыбному хозяйству и экологии, посвященной 140-летию со дня рождения К.М. Дерюгина / Под ред. А.М. Орлова, И.И. Гордеева, А.А. Сергеева. 2018. – С. 39–40.
5. Тургенев И.С. Отцы и дети // Тургенев И.С. Полн. собр. соч. в 28 тт.: Сочинения. Т.8. – М.-Л.: Наука, 1964. – С. 195–402.

Коровникова Н.А.<sup>1</sup>

## ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** экономика (общество) знаний, производство и распространение знаний, человеческий капитал, инновации, концепция знания.

**Keywords:** knowledge economy (society), knowledge production and dissemination, human capital, innovation, knowledge concept.

Современные макротрансформации социально-экономических структур и процессов, цифровизация и технологизация социума означает переход к новой формации *экономики знаний* (далее ЭЗ)<sup>3</sup>, которая предполагает *инновационные механизмы формирования (производства) человеческого капитала*, по мнению большинства исследователей, аккумулирующего огромный объем новейших ЗУНов (знаний, умений, навыков) и компетенций в качестве наиболее перспективных капитальных вложений в будущее<sup>4</sup>.

К числу основных *отличительных факторов*, дифференцирующих традиционный и инновационный типы производства знаний, отечественные специалисты относят: роль государства (основной заказчик → координатор взаимодействия и интеграции основных субъектов производства и совершенствования знаний); тип производства знаний (локальный, в специализированных учреждениях → тотальный, во всех секторах экономики); особенности распространения знаний (диффузия знаний в узкоспециализированных сообществах и организациях → общественные (общедоступные) каналы передачи знаний); организационная структура производства знаний (иерархичная → горизонтальная, достаточно гибкая); исследовательский подход (комплексный анализ в рамках одной дисциплины → (мульти)трансдисциплинарность); применение знаний (производство и практическое приложение полученных знаний разделены во времени → практическое использование знаний является частью их генерации и модификации)<sup>5</sup>.

Производство инновационных знаний качественно преобразует *соотношение «наука – технологии – практика»*, исследование, доработка и изменение которого носят междисциплинарный характер, ввиду того что его составляющие уже не вписываются в рамки обычных дисциплинарных модулей и требуют конкретного, *контекстного применения*<sup>6</sup>.

Учитывая сегодняшний экономический контекст, производство новейших экономических знаний должно отвечать определенному набору *характеристик*, а именно<sup>7</sup>:

- экономическое знание циркулирует в *системе*, в которую входят отдельные субъекты *всех уровней* (специалисты, компании, лаборатории, научные и образовательные центры и т.п.);
- *каналы передачи знаний* включают непосредственные контакты «лицом к лицу» (коммуникации носителей знаний в ходе производственного, образовательного, научно-исследовательского процессов);
- растущая *мобильность рабочей силы* (непосредственное перемещение субъектов знаний, которое может происходить как в рамках одной организационной структуры, так и в макромеждународном масштабе, например, «круговорот мозгов»);
- повсеместное внедрение научно-исследовательских *сетей* (сетевые эффекты, предполагающие синергетический эффект и взаимодополняемость различных потоков знаний (от англ. knowledge flows);

<sup>1</sup> Коровникова Наталья Александровна – к.полит.н., с.н.с. ИНИОН РАН, доцент МИЭПП. Сфера научных интересов: экономическая история, история экономической мысли, экономика культуры; идеологии в современной политике; роль «идеальных» факторов в социально-экономических процессах; идентичность; социальная психология; патриотизм: патриотическое воспитание как основа ментальной безопасности; лидерство: современные инструменты диагностики, развития и коррекции лидерских качеств, моделей и стилей; информационное обеспечение управленческой деятельности. E-mail: natalia.kor@list.ru

<sup>2</sup> Доклад отражает некоторые результаты работы по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Большие вызовы, научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

<sup>3</sup> В выбранном ракурсе здесь и далее по тексту понятия экономики знаний (в широком смысле) и общества знаний, экономические знания и знания синонимичны по основным рассматриваемым признакам и параметрам.

<sup>4</sup> См. Глюзицкий К.К. Экономика знаний: проблемы, возможности тенденции развития // Инновационная наука. – Уфа, 2017. – № 12. – С. 102.

<sup>5</sup> Чупин Р.А. Классификация, распространение и производство знаний в мировой экономике: теоретическое обобщение. // Образование и наука. – Екатеринбург, 2013. – № 6 (105). – С. 25.

<sup>6</sup> Федоров В.С. Инновации и новый тип производства знания. – С. 19–20. – <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-i-novyy-tip-proizvodstva-znaniya>

<sup>7</sup> Там же, с. 13–14.

– популяризация *открытых источников информации* (передача знаний через научные публикации, ИКТ, которые открывают дистанционный доступ к знаниям, хотя «открытая» информация зачастую требует дополнительной экспертной проверки и верификации)<sup>1</sup>;

– *знание*, в том числе экономическое, производится *в контексте конкретных программных установок* («миссии»), в соответствии с их приоритетами, финансированием и трансфером полученного продукта (знания) к конечному потребителю;

– для выполнения работ по созданию нового экономического знания необходим *персонал*, способный не только к научно-исследовательской работе, но и к практическому применению полученного продукта, а также к обратной связи с его пользователями и потребителями;

– экономические знания генерируют интеллектуальную собственность экономического агента и формируют его конкурентные преимущества в условиях новой ЭЗ;

– новое экономическое знание производится в условиях ресурсных (принцип окупаемости) и «репутационных» (принцип ответственности) ограничений.

Многие эксперты сходятся во мнении, что в современном контексте научное сообщество уже не обладает монопольным правом на производство знаний, в том числе и в экономической сфере. К современным знаниям относят: *практические* (профессиональные, производственные, политические, культурные и прочие разновидности знаний и компетенций, эффективно применяемые в обыденно-повседневной деятельности); *интеллектуальные* (результат образовательного, научно-исследовательского, экспертно-профессионального процессов); *духовно-нравственные* (в том числе представления о божественных, сверхъестественных феноменах и явлениях); *случайные* («посторонние» знания, не относящиеся к сфере конкретного интереса (по Ф. Махлупу)); и, наконец, *пропозиционные* знания – теоретический «каркас» технологического развития, а также *прескриптивные* знания, которые представляют собой собственно совокупность самих технологических знаний (по Дж. Мокиру)<sup>2</sup>.

Также трансформировались сами *механизмы генерации знания*, которые стали аккумулировать не только научно-теоретические, но и общественно-обыденные представления и опыт, что потребовало «коллективного познания и коллективного субъекта познания»<sup>3</sup> и выразилось в трансдисциплинарных концепциях постакадемической науки, новых способах и моделях производства знаний, например, *в формате*<sup>4</sup>:

– построения квази-измерительной системы, где знания каждого субъекта позволяют оценивать актуальные и перспективные знания (например, метод Дельфи – пример коллективного производства знания с относительно высокой степенью достоверности);

– краудсорсинга, который представляет собой процесс производства знаний на добровольных началах преимущественно непрофессионалами;

– аутсорсинга, который зачастую рассматривается как вариант краудсорсинга и одна из современных форм разделения труда, специфика которой заключается в территориальной удаленности различных производственно-исследовательских процессов и привлечении внешних исполнителей;

– гражданской науки, которая предполагает трансформацию иерархических взаимосвязей в равноправный диалог, в том числе непрофессионалов («гражданских» ученых) и выполняет функции популяризации науки и образования в общественной среде;

– форсайта, который представляет собой деятельность постакадемического типа, далекую от методологического оформления, подразумевающую статистические методы, опросы, голосования и т.п. (в этой связи его иногда называют «делиберативным форсайтом» или «форсайтом по модели круглого стола»<sup>5</sup>).

Другими словами, синтез новейших методов и направлений производства экономических знаний позволит не только выработать теоретический фундамент, эффективную систему научно-образовательной деятельности в данной области, но и гармонизировать их с конкретными мерами экономической политики в результате детального изучения следующих *направлений*<sup>6</sup>:

– изучение теоретико-методологических подходов к классификации знаний, в том числе и в области экономики;

– анализ основных концепций, описывающих процесс производства и распространения знаний как в истории экономической мысли, так и в современном экономическом контексте;

– сравнение моделей и методов организации производства знаний и выявление их отличительных особенностей на различных этапах развития мирового экономического пространства с целью их эффективного применения в конкретных социально-экономических ситуациях.

В результате в современном зарубежном и отечественном дискурсах сложилось несколько генерализированных концептуальных *подходов* к производству знаний в социально-экономическом пространстве, в их числе: 1) знания как ключевой фактор экономического роста (*концепция знаний как ресурса*); 2) производство знаний как наиболее важный

<sup>1</sup> Чупин Р.А. Классификация, распространение и производство знаний в мировой экономике: теоретическое обобщение. // Образование и наука. – Екатеринбург, 2013. – № 6 (105). – С. 23–24.

<sup>2</sup> Там же, с. 20–21.

<sup>3</sup> Пирожкова С.В. Принцип участия и современные механизмы производства знания в науке. // Эпистемология и философия науки. – М., 2018. – Т. 55, № 1. – С. 70.

<sup>4</sup> Там же, с. 75–78.

<sup>5</sup> Там же, с. 78.

<sup>6</sup> Чупин Р.А. Классификация, распространение и производство знаний в мировой экономике: теоретическое обобщение. // Образование и наука. – Екатеринбург, 2013. – № 6 (105). – С. 19.



стратегический аспект современной экономики (*концепция знаний как продукта*); кодифицированные знания как неотъемлемый компонент инновационных экономических отношений (*концепция кодифицированного знания*); знания как фундамент и условие своевременного развития информационных и коммуникационных технологий (*концепция знания как важнейшего условия становления информационного общества и цифровой экономики*).

Довольно интересной, последовательной и перспективной представляется *классификация концепций производства знаний*, предложенная коллективом специалистов из Уральского государственного экономического университета (Ур ГЭУ). А именно<sup>1</sup>:

– концепция традиционного дисциплинарно-организованного производства знаний (нач. XX в. – научный процесс, детерминированный официальными научными школами и направлениями, распространение знаний через традиционные каналы образования и просвещения);

– концепция «второго типа» производства знаний – Mode 2 – (вторая половина XX в. – становление и укрепление «двойных спиралей» взаимодействия: университеты-предприятия, государство-университеты, наука-экономическая деятельность (сфера бизнеса));

– концепция «тройной спирали» – Mode 3 – (2000-е гг. – формирование системы: университет-государство-бизнес (компания));

– и, наконец, разработанная авторским коллективом уральских ученых, концепция «Пентаспирали» – Mode 5 – (2011 г. – выработка схемы: наука-образование-бизнес-власть-институты гражданского общества), главной задачей которой авторам представляется комплексное управление инновационной деятельностью во всех сферах производства, совершенствования, распространения, практического приложения научных знаний и разработка на их основе новейших технологий, отвечающих требованиям современного мирового экономического контекста<sup>2</sup>.

Таким образом, анализ и обобщение вышеприведенных данных позволяют сформулировать ряд *тенденций* производства и распространения современных экономических знаний, в том числе: а) наблюдаются трансформации традиционных способов и механизмов производства экономических знаний на основе формирующихся трансдисциплинарных стратегий; б) модифицируются направления и каналы передачи и потребления знаний, которые начинают детерминировать формы его производства в экономике; в) вырабатываются инновационные способы конвертации знаний в экономическую практику; г) и, наконец, изменяется характер взаимодействия науки, социума, государства и бизнеса на базе применения эффективного синтеза всей совокупности концепций производства и распространения знаний в современном экономическом пространстве.

---

<sup>1</sup> Федоров В.М., Пешина Э.В. Современные концепции производства знаний // Университетское управление: практика и анализ. – Екатеринбург, 2012. – № 3. – С. 7–8. – <https://www.umj.ru/jour/article/view/528/529>

<sup>2</sup> Там же.

**Коротков А.В.**

д.э.н., профессор, профессор кафедры статистики Российского экономического университета  
Korotkov.AV@rea.ru

## ВОСПИТАНИЕ В СЕРВИСНОЙ ПАРАДИГМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**Ключевые слова:** образование, воспитание учащихся, образовательные услуги, социальное воспитание, социализация, духовные и интеллектуальные ценности.

### 1. Содержание и проблематика сервисной парадигмы образования

В соответствии со Словарем терминов по общей и социальной педагогике: «Парадигма педагогическая – совокупность теоретических, методологических и иных установок, принятых научно-педагогическим сообществом на каждом этапе развития педагогики, которыми руководствуются в качестве образца (модели стандарта) при решении педагогических проблем; определенный набор предписаний (регулятивов)»<sup>1</sup>. По мнению автора, доминирующее в настоящее время отношение к образованию как к услуге представляет собой современную парадигму образования. При этом получается, что именно схема «заказчик-исполнитель», которая следует из отношения к образованию как к услуге, полностью определяет совокупность установок в сфере образования.

При отношении к образованию как к производству образовательных услуг включается установка «клиент всегда прав», когда уже не преподаватель, а учащийся предъявляет требования к образованию. У определенной части учащихся требования к образованию выражаются в форме сопротивления требовательности преподавателя в процессе обучения и воспитанию в целом. Если знания все-таки востребованы, то воспитание востребовано учащимися в гораздо меньшей степени. *Как результат сопротивления воспитанию регламентированные Законом меры воспитательно-го воздействия – замечание и отчисление, а особенно выговор, почти не применяются.*

*Таким образом, воспитательная функция образования не вписывается в узкие рыночные рамки «образовательных услуг» в условиях сервисной парадигмы. В то же время образование – это единство обучения и воспитания, что и отражено в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Закон). В статье 2 Закона сказано, что «образование – единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства...»<sup>2</sup>.*

*Вывод состоит в том, что в результате снижения действенности воспитательной составляющей образования образование перестает быть образованием в полной мере. Это и является проблемой современной системы образования, которая имеет далеко идущие и нежелательные для государства последствия. А именно, происходит снижение качества образования, которое в свою очередь ведет к снижению уровня интеллектуального развития общества и далее – к снижению уровня экономического развития и экономической безопасности страны.*

Отсутствие требований к воспитанию поступающих в школу и в вуз сопряжено с определенным менталитетом и поведением заинтересованных в этом студентов, однако это отталкивает от поступления в конкретный вуз тех студентов, которые стремятся получить знания на уровне понимания, а также стремятся к пребыванию в комфортной среде социально-ориентированных, культурных, воспитанных студентов. В результате некоторые вузы могут недополучать мотивированных на получение знаний абитуриентов, которых все-таки большинство. Эта проблема понята не всеми учебными заведениями.

### 2. Суть воспитания в системе образования. Социальное воспитание

Следует уточнить, о каком воспитании идет речь. В соответствии с педагогическим словарем<sup>3</sup> выделяют следующие виды воспитания: духовное, нравственное, политическое, этическое, эстетическое, половое, правовое, свободное, социальное, трудовое, умственное, физическое, художественное, экологическое, экономическое. Умственное, правовое, трудовое, физическое, экономическое, а также правовое, экономическое, патриотическое и иногда духовное воспитание учащиеся получают в процессе обучения в большинстве школ, а также в различных учебных заведениях. Не учат социальному воспитанию, которое можно также назвать социально-нравственным, объединяя два вида воспитания.

В соответствии с тем же Педагогическим словарем: Воспитание социальное – процесс и результат стихийного взаимодействия человека с ближайшей жизненной средой и условиями целенаправленного воспитания (семейного,

<sup>1</sup> Словарь терминов по общей и социальной педагогике. – <http://niv.ru/doc/dictionary/social-pedagogy/fc/slovar-207.htm>

<sup>2</sup> Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ // Гарант. – <http://ivo.garant.ru/#/document/70291362/paragraph/1:1>

<sup>3</sup> Педагогический словарь. – <https://pedagogical.academic.ru/>

духовно-нравственного, гражданского, правового, религиозного и др.); процесс активного приспособления человека к определенным ролям, нормативным установкам и образцам социального проявления; планомерное создание условий для относительно целенаправленного развития человека в процессе его социализации.

Именно о социализации говорится в статье 2 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», где сказано, что *воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства*. Таким образом, цель и результат социального воспитания – социализация. В соответствии с Википедией: социализация – процесс интеграции индивида в социальную систему, вхождение в социальную среду через овладение её социальными нормами, правилами и ценностями, знаниями, навыками, позволяющими ему успешно функционировать в обществе. В энциклопедии Брокгауза и Ефрона термин «социализация» полностью отождествляется с коллективизмом, который противоположен индивидуализму и эгоизму. Социализация предполагает взаимодействие учащихся и преподавателей.

Именно социальному воспитанию могут сопротивляться учащиеся, потому что они могут мыслить так, что социальное воспитание ограничивает личную свободу опять же по принципу «покупатель всегда прав». Сопротивление вызвано тем, что социальное воспитание, как и обучение, требует труда, работы над собой, дисциплины, уважения к другим учащимся и преподавателям, ограничения своих интересов при приоритете интересов коллектива и общества. *Однако социальное воспитание пока не поставлено на высокий уровень. Для реализации, осуществления воспитания, а по сути социального воспитания, необходимо, чтобы идеи социализации «охватывали» общество. Соответствующей должна быть и общественная идеология.*

### 3. Законодательное обеспечение воспитательной функции

Нормы социального поведения учащихся настолько важны, что они «прописаны» в руководящих документах, как нормы, правила, обязанности. Рассмотрим Закон «Об образовании в Российской Федерации» (далее Закон РФ). В соответствии со статьей 43 Закона РФ «Обязанности и ответственность обучающихся» обучающиеся обязаны:

- уважать честь и достоинство других обучающихся и работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, не создавать препятствий для получения образования другими обучающимися;
- выполнять требования устава организации, осуществляющей образовательную деятельность, правил внутреннего распорядка, правил проживания в общежитиях и интернатах и иных локальных нормативных актов по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

Правила и нормы должны быть прописаны в Уставе организации. В соответствии с Законом РФ за неисполнение или нарушение Устава «к обучающимся могут быть применены меры дисциплинарного взыскания – замечание, выговор, отчисление из организации, осуществляющей образовательную деятельность». Следует отметить, что кроме Устава организации шире следует применять Кодекс поведения (Кодекс корпоративной культуры), в котором более подробно, чем в Уставе, до мелочей прописываются все стороны поведения учащегося при его нахождении в учебном заведении и даже вне него.

Укажем на три момента, недостаточно отраженных в Законе РФ:

1). В Законе при формулировке цели образования не сделан акцент на воспитании, сказано: Высшее образование имеет целью обеспечение подготовки высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, углублении и расширении образования, научно-педагогической квалификации. В то же время в законе в Законе «Об утверждении основ законодательства союза ССР и союзных республик о народном образовании» прописана «Цель народного образования в СССР» – это, в том числе: «Подготовка высокообразованных, творчески мыслящих, вооруженных глубокими знаниями, всесторонне, гармонично развитых граждан..., воспитанных... в духе ... ответственности, организованности и дисциплины...»;

2) В Основных положениях Закона имеется определение: «педагогический работник – физическое лицо, которое состоит в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняет обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности». Тем не менее, среди обязанностей педагогических работников в Статье 48 нет воспитания. Нет воспитания и в определении образовательной деятельности: «образовательная деятельность – деятельность по реализации образовательных программ». Но, как известно, в программах воспитание не отражено;

3) В характеристике термина «качество образования» статьи 2 Закона о воспитании ничего нет. Сказано следующее: «качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы».

### 4. Образование в системе общественного производства

Образование не следует отождествлять с услугами. Ранее, основываясь на маркетинге услуг, автор приводил обоснование того, что образование не является услугой, поскольку обладает эксклюзивными свойствами, которыми

ни одна услуга для личного потребления не обладает<sup>1</sup>. Возникает вопрос, как классифицировать образование. По мнению автора, для установления места образования необходимо выйти за рамки потребительского рынка – рынка продуктов личного потребления и определить образование как результат ориентированного на общественное потребление нематериального производства по созданию духовных и интеллектуальных ценностей, к которым также относятся: здравоохранение, наука, культура, спорт, воспитание.

Автор исходит из того, что производство может быть ориентировано как на личное потребление (товары, услуги), так и на общественное (социально-значимое) потребление. Результат нематериального производства – духовные и интеллектуальные ценности, что проиллюстрировано на рис. 1, где представлена классификация результатов производства по двум признакам – характер потребления (личное и общественное), характер производства (материальное и нематериальное).

<b>Производство</b>			
<b><i>Ориентированное на личное потребление</i></b>		<b><i>Ориентированное на общественное потребление</i></b>	
Товары	Услуги	Материальные ценности	Духовные и интеллектуальные ценности

**Рисунок 1.**

**Место духовных и интеллектуальных ценностей в системе производства**

Таким образом, с позиций экономической теории образование услугой не является и поэтому применение термина «образовательные услуги», который присутствует в Законе, неправомерно. К чести Википедии в статье «Образование в России» термин «образовательная услуга» не встречается. Ключевым термином в данной статье является «образовательная деятельность». Как было показано выше, в значительной степени решение о совершенствовании образования состоит в отказе от сервисной парадигмы образования по принципу «учащийся всегда прав». Отказ от сервисной парадигмы востребован в обществе. Соответственно в сфере образования *в полном соответствии с Российским законом об образовании вместо термина «образовательная услуга» следует использовать термин «образование», который прописан в Статье 2 Закона «Основные понятия, используемые в Федеральном законе».*

<sup>1</sup> Коротков А.В., Ярных Э.А., Горелова Т.П. К вопросу об «образовательных услугах»: экономический и социальный аспекты // Вопросы региональной экономики. 2018. – Т. 36, № 3. – С. 35–42.

**Крылова И.А.**

д. филос. н., в. н. с. Института философии РАН

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОЙ НАУКИ И ПОЛОЖЕНИЕ УЧЕНЫХ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ

**Ключевые слова:** Россия, государство, наука, ученые, РАН, ФАНО, реформирование, бюрократический произвол, реструктуризация, отсутствие свободы научного творчества, утечка «умов», эмиграция, научный потенциал, интеллектуальная катастрофа.

**Keywords:** Russia, state, science, scientists, RAS, FASO, reforming, bureaucratic arbitrariness, restructuring, lack of freedom of scientific creativity, brain drain, emigration, scientific potential, intellectual catastrophe.

*«Назначать лиц, совершенно невежественных в науке..., судьями над людьми учеными, наделяя их властью поступать с последними по своему усмотрению – это такие нововведения, которые способны разрушить государство».*

Г. Галилей

### Российская наука и бюрократический произвол

Как известно, сегодня в Российской Федерации, наряду с другими национальными проектами, существует и такой национальный проект как «Наука» (бюджет которого на 2018–2024 гг. составляет 637 274 700 руб.), в котором заявлены амбициозные цели. Первое – обеспечение присутствия Российской Федерации в числе пяти ведущих стран мира, осуществляющих научные исследования и разработки в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития. Второе – обеспечение привлекательности работы в Российской Федерации для российских и зарубежных ведущих ученых и молодых перспективных исследователей. Третье – опережающее увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки за счет всех источников по сравнению с ростом валового внутреннего продукта<sup>1</sup>. (Другое дело, что по заявлению Президента РАН, академика А. Сергеева, сам он узнал о существовании такого проекта только из СМИ).

За три года государство предполагает потратить на научные разработки и исследования 2,38 трлн. руб.: в 2019 г. – 764,6 млрд. руб., в 2020 г. – 781,2 млрд. руб. и в 2021 г. – 836,2 млрд. руб. Таким образом, согласно проекту Федерального бюджета расходы на исследования и разработки растут. Однако доля этих расходов в ВВП уменьшится с 0,85% по итогам 2018 г. до 0,71% в 2020–2021 гг. (хотя согласно прогнозам, предполагалось, что к 2020 г. расходы на НИОКР в Российской Федерации должны были увеличиться до 3% ВВП). В реальности, в составе расходов на научные исследования и разработки более 40% составят затраты непосредственно на военные исследования: в области национальной безопасности и национальной обороны, а также правоохранительной деятельности. В 2021 г. расходы государства на оборонные и силовые прикладные исследования составят 45%, в то время как расходы бюджета на гражданские научные исследования и разработки в 2020 г. будут около 450 млрд. руб., а в 2021 г. – 463 млрд. руб. (некоторые из которых засекречены в области национальной экономики)<sup>2</sup>.

Что касается отечественной фундаментальной науки, то ее финансирование по-прежнему значительно отстает. Так, рост расходов на фундаментальные исследования в 2021 г. составит 218 млрд. руб. То есть, в 2021 г. в относительном выражении государство потратит на фундаментальную науку лишь 0,18% ВВП, что гораздо ниже среднеразвитых стран Европы: Эстонии, Польши, Венгрии, Португалии и др. Российские показатели более характерны для развивающихся стран, таких как Мексика и ЮАР. Согласно проекту Федерального бюджета РФ в ближайшие три года в России на фундаментальные исследования Министерству науки и высшего образования РФ планируется выделить 577 млрд. руб., из которых на фундаментальные исследования в 2020 г. предполагается направить около 150 млрд. руб., в 2021 г. – 218 млрд. руб., в 2022 г. – 155 млрд. руб.<sup>3</sup> Однако Российской академией наук разработан собственный проект по финансированию фундаментальных исследований на 2020 г., который предлагает увеличение объема выделяемых из бюджета Российской Федерации средств до 199 млрд. руб. (что составит 0,17% ВВП)<sup>4</sup>.

Однако, несмотря на улучшение финансирования государством фундаментальных исследований, после подписанного в 2013 г. Президентом Российской Федерации В. Путиным «Закона о реформировании РАН», современное

<sup>1</sup> Национальный проект Наука 2019-2024. – strategy24.ru

<sup>2</sup> Государство решило увеличить расходы на фундаментальные исследования // Экономика. 2018. – 21 сентября. – www.rbs.ru

<sup>3</sup> На фундаментальные исследования в РФ в ближайшие 3 года планируют выделить 527 млрд. руб. // ТАСС. 2019. – 26 сентября. – www.ras.ru

<sup>4</sup> РАН предложила увеличить расходы на фундаментальную науку на 20 млрд. руб. в 2020 г. – www.ng.ru

состояние российской науки и положение ученых в условиях реформирования можно охарактеризовать как критическое и нестабильное. По словам академика А. Асева, бывший ректор Сколтеха и представитель компетентных органов США Э. Кроули пришел в ужас, когда в 2013 г. Закон о реформировании Российской академии наук был подписан, не понимая, зачем в России уничтожают собственными руками лучшую в мире научную организацию<sup>1</sup>.

Ныне отечественной наукой управляют фактически представители «научной» бюрократии. «Часто их чиновники не являются учеными – людьми, ведущими самостоятельные научные исследования, – подчеркивает Ю.В. Олейников. – Они порой не имеют научные степени и звания и довольно плохо представляют себе специфику научного творчества. Поэтому, как и всякие деятели бюрократических структур, они, по сути дела, заняты вопросами организации, структурирования, регламентации, планирования, отчетности и финансирования научной деятельности»<sup>2</sup>. Поэтому сегодня именно чиновники в отсутствие государственной научно-технической политики в стране продолжают «руководить» наукой, несмотря на неоднократные обращения ученых к Президенту Российской Федерации с просьбой прекратить бюрократический произвол. Хорошо известно «Письмо-200», написанное в 2016 г. известными российскими учеными о катастрофической ситуации в отечественной науке. Поскольку на это письмо не было получено официального ответа, в 2017 г. 400 крупнейших ученых страны, в том числе академиков РАН, вновь обратились в Открытом письме к Президенту РФ с просьбой принятия неотложных мер по ликвидации Федерального агентства научных учреждений (ФАНО)<sup>3</sup>. Однако, созданное Министерство науки и высшего образования РФ, возглавил бывший руководитель ФАНО М. Котюков, который продолжил политику «реформирования» отечественной науки и, в частности, РАН. Поскольку новое Министерство возглавил тот же самый чиновник, который руководил ФАНО, стиль работы остался прежним.

К научным организациям, в частности, к Российской академии наук, предъявляются правила «обычных бюджетных организаций» и абсолютно неприемлемые требования. При этом совершенно не учитывается поисковый и творческий характер научной деятельности. Академические институты обязывают заранее «планировать» – сколько будет сделано открытий, сколько и в каких именно журналах будет опубликовано статей в следующем году (причем с указанием названий статей и объема публикаций, хотя подобное планирование в науке абсолютно невозможно). Чиновники требуют также рассчитать количество «нормо-часов, необходимых для издания научных трудов, что является полным абсурдом. Не менее странным выглядит, например, требование «догнать» нашей стране Португалию «по публикационной активности». Почему именно Португалию, а не какую-либо другую страну? И подобных нелепостей не счесть. При этом запланированное увеличение финансирования институтов РАН ныне напрямую зависит от пропорционального роста числа публикаций в научных изданиях.

В частности, Институту Философии РАН в 2017 г. было «предложено» увеличить количество опубликованных статей в журналах в два раза (чтобы попасть в «федеральное финансирование»). Причем указывалось, что эти статьи должны быть опубликованы только в журналах, входящих в базу данных WOS, SCOPUS или имеющих DOI (и это, в условиях пролонгирования западных санкций в отношении России)<sup>4</sup>. Поэтому каждому сектору в Институте философии по количеству сотрудников было определено количество статей, которые необходимо было опубликовать в данных журналах. В случае невыполнения задания, сектор лишается «надбавок». При этом другие публикации, такие как: коллективные и индивидуальные монографии, коллективные сборники статей, а также тезисов и докладов конференций, рецензии, переводы, словари, энциклопедии и пр. к отчету по «государственному заданию» не принимаются. Вероятно, такие требования объясняются тем, что Правительством Российской Федерации поставлена задача к 2020 г. повысить долю публикаций отечественных ученых в международных научных журналах с 2 до 3%.

На наш взгляд, подобное указание ведет не к повышению доли публикаций российских ученых в зарубежных журналах и вклада российской науки в мировую, а фактически к легальной «утечке» из России новых результатов научных исследований, особенно, в области естественных и технических наук, представляющих важность для социального, экономического, научно-технического и технологического развития России<sup>5</sup>.

Показательно, что при невыполнении данных требований Министерства науки и высшего образования РФ, администрация институтов РАН (как и других исследовательских центров) вправе применить к научным сотрудникам «репрессивные» меры. Например, в некоторых институтах, если у сотрудника к очередной «аттестации» за пять лет не опубликовано трех статей в журналах, входящих в базу данных SCOPUS, то он может быть, во-первых, понижен в должности (например, с главного научного сотрудника до старшего научного сотрудника), во-вторых, переведен на 0,1 ставки или просто уволен.

В качестве примера сопротивления ученых бюрократическому произволу можно привести состоявшийся 19 ноября 2019 г. Верховный суд, который рассмотрел иск профессора Тюменского государственного университета В. Осейчука и профессора Тольяттинского государственного университета Н. Бобровой. Данные ученые оспаривают указание Министерства науки и высшего образования РФ публиковаться в изданиях, индексируемых международными базами SCOPUS, Web of Science и др. и требуют отменить ряд положений Приказа Министерства науки и высшего

<sup>1</sup> Чуйков А., Говоров О. Период полураспада. Академия. Спустя шесть лет после приговора // Аргументы недели. – М., 2019. – 27 июня, № 24 (668). – С. 8.

<sup>2</sup> Олейников Ю.В. Концептуальная бесплодность социальных наук // Концепт новой мировоззренческой парадигмы и мегатренды эволюции социоприродного универсума. – М., 2018. – С. 188.

<sup>3</sup> Открытое письмо Президенту Российской Федерации В.В. Путину. – <https://www.kommersant.ru/doc/3509262>

<sup>4</sup> Крылова И.А. Современные угрозы информационной безопасности России в сфере науки и техники // Знание. Понимание. Умение. 2019. – № 3. – С. 188–189.

<sup>5</sup> Там же, с. 186.

образования РФ (от 10 декабря 2013 г.), предусматривающих оценку эффективности работы преподавателей по наличию у них таких публикаций. Профессора считают, что приказ Министерства противоречит ст. 44-й Конституции РФ, гарантирующей право на свободу научного творчества. Поскольку В. Осейчуку не был продлен контракт в Тюменском государственном университете из-за отсутствия таких публикаций в индексируемых журналах, он требует восстановления на работу<sup>1</sup>. Профессор Н. Боброва обратилась в фирму (заплатив 10 тыс. руб.), гарантирующую публикацию статьи по теме юриспруденции в рецензируемом журнале базой SCOPUS. Поскольку статья была почему-то направлена в химический журнал, ее естественно не приняли и не опубликовали. В результате отсутствия публикации, профессор Н. Боброва впоследствии была уволена с работы. Приходится констатировать, что в России и других государствах появилась целая сеть таких фирм, которые за деньги предлагают ученым перевести статьи на английский язык, оформить их надлежащим образом для публикации в SCOPUS. На самом деле, подобные коммерческие организации, обещающие авторам публикации в SCOPUS, не имеют никакого отношения к компании Elsevier, которой принадлежит эта база данных. К сожалению, по имеющейся информации, в России за последнее время десятки квалифицированных специалистов были уволены из университетов из-за отсутствия у них этих показателей<sup>2</sup>.

Кроме этого, настоящим бедствием для исследовательских институтов стало огромное количество бюрократических бумаг из Министерства науки и высшего образования РФ, в частности, бесконечных «отчетов». В прежние годы был один годовой отчет о научно-исследовательской деятельности Института и его сотрудников. Теперь Министерство науки и высшего образования РФ требует также полугодовой отчет, промежуточный отчет и пр. Как известно, первым (после принятого «Закона о реформировании РАН»), пострадал академик Э. Галимов, который 22 года был директором Института изотопной геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского из-за Открытого письма размещенного 11 апреля 2015 г. на сайте института. В письме критиковался стиль работы ФАНО, руководство обвинялось в бюрократии, нескончаемом «потоке отчетов», которые отвлекают ученых от исследовательской работы. В заключении был сделан вывод, что ФАНО мешает научной деятельности. «Вместо того, чтобы делать науку, мы буквально зарылись в этих отчетах, – писал академик Э. Галимов. – Получается, что ФАНО приносит нашей науке только вред»<sup>3</sup>. 13 апреля академик без всяких объяснений был уволен с работы Министром науки и высшего образования РФ М. Котюковым.

В 2019 г. некоторые решения и действия Министерства науки и высшего образования РФ по отношению к ученым, и в частности РАН, вызвали у представителей научного сообщества чрезвычайную обеспокоенность. Во-первых, информация о начале реформирования Академгородка в Новосибирске, а фактически об изъятии всей инфраструктуры и передаче ее в федеральную собственность, без которой академгородок существовать не может. Во-вторых, отказ Президенту РАН, академику А.Сергееву Министерством финансов РФ в предоставлении 1 млрд. рублей в год на программы по международному сотрудничеству и популяризации науки, а также на разработку стратегии научно-технологического развития России (которые сочли ненужными для РАН). В-третьих, закрытие архива РАН в Петербурге, а также московского архива «за долги». В-четвертых, прекращение Министерством финансов РФ финансирования проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития: государственных программ «Проведение исследований научными группами под руководством молодых ученых» (включающих 313 проектов) и «Проведение исследований научными лабораториями мирового уровня»<sup>4</sup>. Причем все решения Министерства науки и высшего образования РФ никак не были согласованы с руководством РАН.

### **Федеральный закон «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ» и его негативные последствия для отечественной фундаментальной науки**

Министерством науки и высшего образования РФ подготовлен новый проект Федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации»<sup>5</sup> (регулирующий фактически всю научную сферу страны) для замены закона 1996 г. «О науке и государственной научно-технической политике». Можно только сожалеть, что из-за летних отпусков, российские ученые не обратили должного внимания на данный законопроект, который влечет негативные последствия для отечественной фундаментальной науки и, в частности РАН. Прежде всего, в нем отсутствует само понятие «научно-техническая политика», как и понятие «исследовательский институт». В целом в данном законопроекте практически ничего не говорится о собственно научной, исследовательской деятельности. Согласно новому закону, Российская академия наук превращается, по существу, в Академическую счетную палату. «Закон устанавливает, – пишет А. Ваганов, – что через два года после его вступления в силу РАН предстоит дать оценку, какие организации могут использовать в своем названии «академическая», а какие нет»<sup>6</sup>. Представляется, что речь идет о значительном сокращении числа существующих в стране «научных организаций»,

<sup>1</sup> Профессора оспорили в Верховном суде требование публиковаться в журналах, индексируемых Scopus и Web of science. – [https://vogazeta.ru/articles/2019/11/20/edpolitics/10485\\_professora\\_osporili\\_v\\_verhovnom\\_sude\\_trebovanie\\_publickovatsya\\_v\\_zhurnalakh\\_in\\_deksiruemyh\\_scopus\\_i\\_web\\_of\\_science](https://vogazeta.ru/articles/2019/11/20/edpolitics/10485_professora_osporili_v_verhovnom_sude_trebovanie_publickovatsya_v_zhurnalakh_in_deksiruemyh_scopus_i_web_of_science)

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Веденеева Н. ФАНО играет на увольнение // Московский комсомолец. 2015. – № 26791, 17 апреля.

<sup>4</sup> Крылова И.А. Современные угрозы информационной безопасности России в сфере науки и техники // Знание. Понимание. Умение. 2019. – № 3. – С. 187–188.

<sup>5</sup> Федеральный закон «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации». Проект. – [proekt\\_nnovtsionnaya.pdf-Adobe Reader](#)

<sup>6</sup> Ваганов А. Миннауки задало ученым внеклассное чтение на лето. – [http://www.ng.ru/science/kartblash/2019-07-01/37611\\_kart.html](http://www.ng.ru/science/kartblash/2019-07-01/37611_kart.html)

что представляет для министра науки и высшего образования РФ М. Котюкова главную цель (перед которым поставлена задача – «оптимизировать и сэкономить»), что он и выполняет, не задумываясь о последствиях). Если бы министром науки был представитель науки (как в советские времена), он бы осознавал, что в условиях глобализации суверенитет и независимость государства, в значительной степени, определяется наличием в стране академической и прикладной науки. Поэтому фундаментальная наука и Российская академия наук являются ныне не только национальным достоянием, но и важнейшим научным преимуществом Российской Федерации.

Представляется, что в настоящее время главная цель для отечественной бюрократии и чиновников (совершенно некомпетентных в науке) заключается в вытеснении Российской академии наук из «триллионных национальных проектов» и замена ученых – «эффективными менеджерами». Показательным примером может служить Совещание по искусственному интеллекту (руководителем которого был Г. Греф), где Российская академия наук была практически не представлена. После совещания стало понятно, что выделенные государством миллиарды пойдут на закупки зарубежной элементной базы вместо производства отечественной (хотя наша наука имеет решение данной проблемы на мировом уровне)<sup>1</sup>. Получается, что чиновникам совершенно безразлично, что это только усилит зависимость России от импорта и приведет к «закреплению» отсталости российского государства от развитых стран.

Закономерно возникает вопрос, какое будущее ожидает отечественную науку и, в частности, Российскую академию наук при таком отношении к ученым высокопоставленных некомпетентных чиновников? Особенно учитывая подготовленный проект по новому этапу реформирования Российской академии наук, а именно – реструктуризации науки (что было озвучено на совещании в Министерстве науки и высшего образования РФ 30 ноября 2019 г. в Москве).

## **Второй этап реформирования РАН или реструктуризация научных организаций**

В Министерстве науки и высшего образования РФ прошло совещание, на котором говорилось о необходимости осуществления «так называемой второй волны реструктуризации научных организаций, в рамках которой академические НИИ начнут присоединять к высшим учебным заведениям»<sup>2</sup>.

Надо сказать, что первая информация том, что институты Российской академии наук могут быть объединены с вузами и отраслевыми институтами, появилась еще осенью 2014 года. Данная идея была предложена созданным Федеральным агентством научных организаций, правопреемником которого является ныне Министерство науки и высшего образования РФ, которому в ходе реформы трех государственных академий – РАН, РАМН и РАСХН были переданы институты РАН.

Обсуждая вопрос о будущем всей российской академической науки в связи предстоящей реструктуризацией, директор Института высокомолекулярных соединений РАН из Санкт-Петербурга, член-корреспондент и профессор РАН С. Люлин заявил: «Не лучше ли нам приостановить реструктуризацию, остановиться на время, чтобы понять, правильным ли путем идем?»<sup>3</sup>. На что Президент РАН, академик А. Сергеев ответил, что придерживается того же мнения о приостановке реструктуризации, чтобы ответственно посмотреть на результат и понять – что хорошо сделано, а что плохо. При этом он процитировал слова председателя Комитета Госдумы по науке и образованию В. Никонова: «Сегодня самое лучшее, что можно сделать для науки – прекратить ее реформировать»<sup>4</sup>. Что же касается готовящегося Министерством науки и высшего образования РФ второго этапа реструктуризации Российской академии наук, то многое зависит от принципиальной позиции самих представителей науки страны. Президент РАН считает, что и первый этап реформирования РАН можно было бы остановить, если бы российское научное сообщество было консолидировано и не поддалось «давлению» чиновников. Поэтому академик А. Сергеев призывает ученых бороться с бюрократическим произволом. «Скажите: “Нет”, проявите мужество! – заявляет А. Сергеев. – Никто без решения ученых советов институтов никакой реструктуризации сделать не сможет»<sup>5</sup>. Другими словами, отечественным ученым надо четко сформулировать свою точку зрения по поводу новой реструктуризации РАН, консолидироваться и противостоять чиновничьему произволу.

Необходимо осознавать, что от гражданской позиции ученых зависит ныне не только судьба самой Российской академии наук, но и будущее страны, которая без фундаментальной науки превратится в колонию как Запада, так и Востока. В 2010 г. член-корреспондент РАН С.М. Рогов предупреждал в своей статье «Россия должна стать научной сверхдержавой»: «Если не изменить подход к науке, то произойдет консервация примитивной структуры экономики, усиление научно-технологического отставания страны, дальнейшее снижение международной конкурентоспособности отечественной несырьевой продукции и закрепление униженного для России статуса сырьевого придатка мировых лидеров»<sup>6</sup>.

Прошло уже десять лет после написания данной статьи, но отношение чиновников к отечественной науке практически не изменилось. Более того, их деятельность по-прежнему объективно направлена на разрушение науки как таковой. Между тем, продолжающаяся невостребованность науки в собственной стране представляет угрозу национальной безопасности, поскольку «утечка мозгов» из России, особенно эмиграция молодых ученых, приобретает характер национального бедствия.

<sup>1</sup> Чуйков А., Говоров О. Указ. соч., с. 9.

<sup>2</sup> <https://da-te.ru/исследовательские-институты-захотел/2019>

<sup>3</sup> Исследовательские институты захотели «слить» с вузами. – <https://b5e78acc26dd1da6511dfe6aa5a3d4ec>

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Рогов С.М. Россия должна стать научной сверхдержавой // Вестник РАН. – М., 2010. – Т. 80, № 7. – С. 580.



## Можно ли остановить «утечку мозгов» из России и сохранить научный потенциал страны?

Как известно, Правительством Российской Федерации поставлена задача – увеличить в 2020 г. долю молодых ученых в возрасте до 39 лет до трети от общего числа имеющих научных работников. При этом их зарплата должна быть вдвое выше средней по региону. Приходится констатировать, однако, что вопреки декларациям о необходимости повышения престижа науки и ученых, интеллектуальный труд в России продолжает оплачиваться гораздо ниже неквалифицированного. (В качестве примера: разносчик «Яндекс-еды» получает за свой труд от 50 тыс. до 75 и даже 100 тыс. руб. в зависимости от занятости, а официальный оклад доктора наук, ведущего научного сотрудника в системе РАН, согласно трудовому договору, составляет всего 29 тыс. 199 руб. в месяц). Надо сказать, что после Указов Президента РФ ее несколько повысили (до уровня оплаты неквалифицированного труда).

Примечательно, что многим докторам наук в институтах предлагают перейти работать «на полставки» при сохранении зарплаты. Фактически именно таким образом, большинство Институтов, которые подведомственны Министерству науки и высшего образования РФ, отчитывались перед министром М. Котюковым о повышении зарплат ученым. А министр, ссылаясь на данные показатели, по существу, предоставлял искаженную информацию высшему политическому руководству страны. Поэтому в Москве в бухгалтерском отчете зарплата у доктора наук составляет 70 тыс. руб., а в реальности – всего лишь 40 тыс. руб. То есть зарплата для «отчета» и реальная сумма в банковских документах не «совпадают». Однако у директоров институтов, назначенных Министерством науки и высшего образования РФ, «и в карточке, и в ведомости совершенно другие цифры: раз в десять больше, чем у подчиненных – по 300–400 тыс. руб. в месяц»<sup>1</sup>. (Причем некоторые директора институтов, как и деканы университетов, получают даже 1 млн. руб. в месяц).

Не удивительно, что «утечка мозгов» из России возрастает, особенно эмиграция молодых ученых, которые не видят перспектив для самореализации в своей стране. Более того, отток молодежи из страны принимает угрожающие масштабы. Как известно, после распада СССР в результате эмиграции лучших представителей отечественной науки за тридцать лет был нанесен серьезный удар по научному потенциалу страны. Т.В. Наумова приводит данные, согласно которым с 2002 по 2010 гг. из России эмигрировало 1,5 млн. молодых ученых<sup>2</sup>. Только за последние три года в другие государства уехали 200 тысяч российских специалистов<sup>3</sup>. В настоящее время в университетах США работает приблизительно более четырех тысяч наших профессоров, многие из которых не собираются возвращаться в свою страну. Ныне, например, огромный интерес к нашим программистам проявляет китайская компания «Хуавей», чтобы с помощью наших специалистов быстро создать собственную операционную систему<sup>4</sup>. По данным «Левада-Центр» более 40% представителей молодого поколения (от 18 до 24 лет) желают покинуть страну и переехать за рубеж. Причем большинство эмигрантов из России, имеющих ученую степень возросло в два раза. 22% граждан России с высшим образованием и имеющих ученую степень предпочитают эмигрировать в Германию, США, Израиль, Китай, Канаду. В США их привлекают самые технологичные места, например: Калифорния и Кремниевая долина.

О намерении образованных россиян продолжить работу в других странах свидетельствует и количество заявок на патенты на интеллектуальную собственность, поданных за границей. По данным Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) в 2016 г. наибольшее количество патентных заявок за рубежом – 1,2 тыс. россиян подали в США, на втором месте – Европейское патентное ведомство, на третьем – Китай<sup>5</sup>.

Весьма показательна в этой связи политика, которую проводит Китай для предотвращения массовой эмиграции представителей науки из своей страны. Там исследователям, которые уехали из Китая и став известными учеными возвратились в свою страну, назначаются гораздо более высокие оклады, чем у простого китайского профессора. Более того, бывшим эмигрантам предлагаются престижные должности. При этом китайское государство выделяет для оплаты жилья около 65 тыс. долл. в год<sup>6</sup>. Российские же ученые, несмотря на Указы Президента РФ, продолжают получать заниженную зарплату за свой интеллектуальный труд, который ценится в нашей стране ниже неквалифицированного.

Еще 2011 г. для сохранения научного потенциала России нами был предложен комплекс срочных мер для снижения стимулов к эмиграции молодежи и минимизации возможных негативных последствий «утечки умов» из страны. Прежде всего, речь идет о создании государством благоприятных условий для творческой деятельности ученых, сопоставимых с условиями, существующими в лучших научных центрах мира и приведение заработной платы научных работников в соответствие с мировыми стандартами развитых стран. Не менее важно восстановление престижа науки и интеллектуального труда в России как в общественном сознании, так и среди самих ученых и пр.<sup>7</sup>. Очевидно, что сохранение науки во многом зависит от усилий самого государства. Вопрос состоит в том: «Сумеем ли мы удержать способных ученых в сфере науки, – подчеркивает Т.В. Наумова, – остановить их эмиграцию из России или хотя бы сделать этот процесс менее болезненным как для науки, так и для страны в целом»<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Чуйков А., Говоров О. Указ. соч., с. 8.

<sup>2</sup> Наумова Т. В. Эмиграция ученых из России. – М.: Канон+ ; РООИ «Реабилитация», 2014. – С. 7.

<sup>3</sup> Глазьев С. Экономика будущего. Есть ли у России шанс? – М.: Книжный мир, 2016. – С. 608.

<sup>4</sup> Чуйков А., Говоров О. Указ. соч., с. 8.

<sup>5</sup> <https://gala-gala15.livejournal.com/056327.html>

<sup>6</sup> Инновационная политика. Россия и мир. 2002-2010. – М.: Наука, 2011. – С. 383.

<sup>7</sup> Крылова И.А. Роль науки в модернизации экономики России // Философские науки. – М., 2011. – № 10. – С. 21–33.

<sup>8</sup> Наумова Т.В. Указ. соч., с. 129.

Представляется, что если в России реально не будет изменено отношение к науке и ученым, и не прекратится бюрократический произвол, то можно прогнозировать дальнейшую активизацию эмиграции молодых специалистов в другие страны, которая примет характер национальной интеллектуальной катастрофы и не позволит России занять достойное место в новом столетии среди развитых стран. Поэтому для того, чтобы Россию не постигла подобная участь, требуется не новое реструктурирование научных организаций и «мозгового центра» страны – Российской академии наук (которая в данном случае вряд ли «доживет» до своего 300-летия), а привлечение в науку талантливой молодежи, что позволит обеспечить преемственность поколений исследователей для приумножения научного потенциала страны. Хотелось бы надеяться, что с назначением нового министра науки и высшего образования РФ, положение ученых изменится к лучшему, а не приведет к окончательному разгрому отечественной фундаментальной науки и Российской академии наук.

Майдырова А.Б.<sup>1</sup>

## ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ЧАСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ В КАЗАХСТАНЕ

**Ключевые слова:** цифровизация, информационно-коммуникационные технологии, образовательные курсы, онлайн сервисы, онлайн образование.

**Keywords:** digitalization, information and communication technologies, educational courses, online services, online education.

С 2018 года в Казахстане реализуется государственная программа «Цифровой Казахстан» [1], в которой обозначены пять приоритетных направлений, среди которых наиболее важными являются «Цифровизация отраслей экономики» и «Развитие человеческого капитала». Эти направления преобразований приведут к созданию креативного общества для обеспечения перехода к новым реалиям – экономике знаний. В этом контексте актуализируется проблема цифровизации сферы образования.

Пилотный проект цифрового образования – Национальная платформа открытого образования – представляет собой аппаратно-программный комплекс, состоящий из систем дистанционного обучения, телеконференций и вебинаров, образовательных курсов, комплекса проведения онлайн-уроков, объектно-ориентированного программирования, робототехники, 3D-моделирования и печати, удаленной сдачи и приема экзаменов.

Система дистанционного обучения базируется на платформе meet.mail.kz, позволяющей собирать виртуальные классы и проводить занятия по любым предметам удаленно, например, если учитель территориально находится в другом городе, либо ученик по каким-либо причинам не может присутствовать в классе. Уникальность системы заключается в одновременной трансляции учебно-методического материала, интерактивной доски, класса, а интеллектуальные камеры высокого разрешения, ориентируясь на радиомаркер, находящийся на педагоге, могут отслеживать его местоположение в пространстве, тем самым всегда держа в фокусе преподавателя. Подобная система позволяет проводить видеоконференции, открытые уроки, а также являться прокторингом в онлайн-экзаменах. Трансляция учебного процесса может идти как в Интернете (посредством ресурса media.mail.kz в режиме stream), так и локально, записывая уроки в память и тем самым создавая базу знаний. Доступ к записи учебного процесса можно получить в любое время по желанию и использовать для контроля качества преподавания или повторения предыдущего материала, либо для методических планов. Интеграция образовательных курсов и учебных программ поможет заменить преподавателя в случае его отсутствия либо стать дополнением к материалу, подготовленным учителем, а система дистанционного обучения фиксирует активность виртуального класса: сколько чистого времени было потрачено на подачу учебного материала, какова активность аудитории, сколько времени ученики отвечали на поставленные вопросы, кто являлся самым активным, и каково количество правильных ответов. Применение этой платформы, требует высокого уровня развития информационно-коммуникационных технологий.

Оценка эффективности внедрения информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ), в экономику может быть выполнена с различных позиций. К ней могут относиться следующие моменты на глобальном уровне, макроуровне, уровне регионов, бизнес-структур и потребителей [2]:

- применение сети Интернет;
- наличие большого количества промышленно функционирующих баз данных, содержащих информацию практически по всем видам деятельности общества;
- расширение функциональных возможностей информационных систем; сближение рынков бытовой и компьютерной техники;
- локальные беспроводные сети и расширение границ офиса, и другие факторы-показатели.

В глобальном рейтинге ООН [3] 2018 года Казахстан ухудшил свой показатель, опустившись ниже уровня 2012 года. Согласно новому индексу, показатель развития онлайн-сервисов в Казахстане — 0,8681 (он также оценен как очень высокий), ИКТ-инфраструктуры — 0,5723, человеческого капитала — 0,8388.

Индекс ИКТ-инфраструктуры и его компоненты в Казахстане:

- Число подписчиков фиксированной телефонии на 100 жителей: 21,85
- Число абонентов сотовой связи на 100 жителей: 141,96
- Процент лиц, пользующихся Интернетом: 74,59
- Число подписчиков ШПД на 100 жителей: 13,06
- Число активных подписчиков мобильного ШПД на 100 жителей: 74,23 [3].

---

<sup>1</sup> Майдырова Айгуль Булатовна – д.э.н., профессор, зав. кафедрой «Экономика и предпринимательство» Евразийского национального университета им. Л. Гумилева, Нур-Султан. E-mail: maydirova2010@gmail.com

В подгруппе топ-десяти стран Азии Казахстан по развитию электронного правительства оказался на восьмом месте, опередив лишь Кувейт и Малайзию. На первых трех местах в этой подгруппе — Корея (EGDI 0,9010, 3 место в общем рейтинге), Сингапур (EGDI 0,8812, 7 место в общем рейтинге) и Япония (EGDI 0,8783, 10 место в общем рейтинге). Кроме того, в отчете отмечается, что у Казахстана самый высокий показатель EGDI в группе стран, не имеющих выхода к морю [3]. Составители отчета полагают, что существует положительная корреляция между уровнем доходов страны и рейтингом электронного правительства. Страны с высоким уровнем дохода имеют очень высокие или высокие показатели EGDI. Страны с более низким доходом продолжают отставать из-за относительно низкого уровня развития всех компонентов индекса.

Таблица 1

**Алгоритм решения экономико-математической модели оценки качественных показателей отчетного года и определения комплексной информационной эффективности применения цифровых технологий**

Показатели	Факт. 2018 г. – место (на 100 чел.)	Доля рейтинга или показателя, опроса
1 группа – международная группа факторов (среди 193 стран)*		
Международный рейтинг РК		
1. Доступность новых технологий	96	0,5
2. Число подписчиков фиксированной телефонии на 100 жителей: 21,85	21,85	0,3
3. Число абонентов сотовой связи на 100 жителей	141,96	0,14
4. Пропускная способность Интернет	54	0,28
5. Процент лиц, пользующихся Интернетом	74,59	0,15
6. Средний международный рейтинг РК	8	0,27
Рейтинг Всемирного экономического форума (WEF) по		
1. Индекс развития ИКТ	52	
2. Сетевая готовность	40	4,5
3. Развитие ЭП	28	0,7283
4. Развитие интернета	81	43,32
5. Итого средний рейтинг Всемирного экономического форума (WEF)		14
Средняя оценка эффективности информатизации на международном уровне		7,1
2 группа – макроэкономическая группа факторов – уровень технологического развития		
1. Доля связи от ВВП;	1,7%	0,017
2. Доля предприятий, имеющих компьютеры;	58,1%	0,58
3. Доля предприятий, имеющих доступ к сети Интернет;	52,4%	0,52
4. Доля предприятий, имеющих Интернет-ресурсы;	19,3%	0,19
5. Доля предприятий, имеющих Интернет;	15,0%	0,15
6. Доля предприятий, получающих заказы по сети Интернет;	7,1%	0,071
7. Доля предприятий, размещающих заказы по сети Интернет;	7,7%	0,077
8. Доля предприятий, имеющих локальную вычислительную сеть;	36,6%	0,366
9. Доля предприятий, имеющих экстранет.	1,2%	0,012
Итого средняя оценка макроэкономической эффективности ИКТ, влияющая на результативность электронного правительства		0,22
3 группа – Экспертно-аналитическая группа факторов (экспертный опрос)		
Уровень 1: Комплексная оценка удовлетворенности потребителей различными государственными услугами «Электронного правительства» по образванию	0,83	0,83

\*составлено автором

Анализируя табл. 1 можно выявить, что на разных уровнях развития цифровизации разная оценка:

– 1 группа, международная, оценка 7,1 – это достаточно высокий показатель среди других стран, что предполагает необходимость совершенствовать деятельность электронного правительства с учетом передового опыта мировых держав;

– 2 группа, макроэкономическая, характеризуется долей связи в ВВП и технической готовностью ИКТ, в том числе ее составной части электронного правительства. Данная группа оценена в 0,22, что говорит о недостаточности технологической готовности ИКТ на уровне государства;

– 3 группа показателей экспертного опроса, характеризует фактическую удовлетворенность потребителей услуг – населения, бизнес предприятий, здесь оценка составила 0,83, что говорит о высоком уровне удовлетворенности данными услугами при существующем состоянии инновационно-технологической базы, требований и т.д.

– средняя эффективность информатизации и результативности цифровизации находится в удовлетворительной зоне.

Все расчеты доказывают, что у нас есть положительные стороны развития цифровизации образовательных услуг, что влияет на развитие экономики Казахстана, в целом и на автоматизацию государственных услуг в сфере образования, в частности [4]. Приведем пример на базе класса информатики. Ученики в классе делятся на программистов, 3D-дизайнеров и системотехников. Системотехники отвечают за создание какого-либо механизма, 3D-дизайнеры переводят его в цифровой формат, а программисты решают задачи по его автоматизации. Конечный механизм тестиру-

ется виртуально на интерактивной панели, после чего посредством 3D-принтеров распечатываются детали, интегрируются управляющие платы, загружается программное обеспечение и в итоге из виртуального механизма получается реальный. Национальная платформа открытого образования является уникальной площадкой для дистанционного и онлайн-образования, повышения квалификации преподавателей, подготовки специалистов и проведения открытых уроков и семинаров. Платформа интересна и родителям школьников, начиная от наблюдения за учебным процессом и заканчивая проведением родительских собраний в режиме онлайн. К сведению: в Алматы на базе гимназии № 134 запущен пилотный проект Национальной платформы открытого образования edu.mail.kz. Проект осуществляют казахстанские разработчики и интеграторы: ТОО «SoftDeCo», ТОО «RS Solutions», ТОО «TerraNET», ТОО «StepLine» и ТОО «RadioMart» при поддержке Министерства образования и науки РК, управления образования города Алматы и Национального портала электронного сервиса «Mail.KZ» [5].

Второй проект – Реестр выпускников [4]. Проект предоставляет возможность проверить подлинность документа об окончании высшего и послевузовского образования в режиме онлайн, что позволяет повысить качество образования за счет обеспечения общественности достоверной информацией о выпускниках. В случае обнаружения данных функционал модуля позволяет отправить запрос на занесение данных о дипломе в образовательное учреждение, выдавшее документ об образовании, а в случае обнаружения ошибок в данных выпускника – возможность отправить запрос на корректировку данных. Системой предусмотрена возможность поиска сведений о выпускнике двумя способами – по выпускнику и по документу, – включающими определенные строки с данными для запроса (ИИН, ФИО, вуз, специальность и прочее). Процесс отправки заявлений весьма удобен и осуществляется посредством подписания его электронной цифровой подписью, что обеспечивает подачу заявления непосредственно самим выпускником. После отправки заявлений «Заявление на корректировку данных в реестре» и «Заявление на занесение данных о выпускнике в реестр» система на электронный адрес заявителя отправит сообщение с уведомлением о принятии заявления на рассмотрение. После положительной обработки заявления система синхронизирует карточку выпускника с системой соответствующего вуза посредством интеграционных взаимодействий. По результатам обработки также на электронный адрес отправляется уведомление о результате обработки поступившего заявления. Проект «Реестр выпускников» – это борьба с производством и использованием поддельных дипломов путем обеспечения легкого доступа к проверке на подлинность, снижение бумажного документооборота и обеспечение соответствующей экономии бюджетных средств, обеспечение ведомств и работодателей достоверной информацией о наличии квалификации у претендентов на трудоустройство.

Третий проект – Цифровые образовательные ресурсы [4]. В целях повышения качества знаний учащихся в школах применяются цифровые образовательные ресурсы на трех языках: казахском, русском и английском. Доступ к указанным цифровым ресурсам получили все школы. Данные цифровые ресурсы доступны в online- и offline-режимах (6100 – online, около 1000 – offline), то есть учитель-предметник берет готовый видеоматериал и на уроке включает его для объяснения или закрепления учебного материала. Отметим, что платформа постоянно совершенствуется и обновляется. Самые посещаемые предметы на казахском – математика с 1 по 4 класс, қазақ әдібиеті, химия, на русском – аудиохрестоматия, русская литература, симуляторы, на английском – mathematics, physics, chemistry. На сегодняшний день внедрено 2000 новых уроков и 50 000 новых тестов. Проведено 697 тренингов и 126 вебинаров по республике, прошли обучение 15 050 учителей. Также в целях повышения учителями качества применения информационно-коммуникационных технологий открыты пять ресурсных центров – в Астане, Алматы, Шымкенте, Талдыкоргане и Уральске. В целях реализации поручения Премьер-министра РК Б. Сагентаева по итогам визита в США 11–13 апреля 2017 года [5] с сентября прошлого года прошла апробацию образовательная система «Bilim book» в сельских школах Восточно-Казахстанской, Павлодарской и Северо-Казахстанской областей. Пилотный проект включал в себя оснащение классов персонализированным контентом на казахском, русском и английском языках на специализированных интерактивных планшетах. К интерактивным планшетах были предоставлены устройства – шкаф для хранения и зарядки компьютерной техники. Дополнительно ежемесячно совместно с методистами проводились тренинги по применению образовательного устройства и инструментов ИКТ. На сегодняшний день этим оборудованием в Казахстане оснащена 451 школа [4]. Отзывы учителей свидетельствуют о высокой результативности пилотного проекта по применению образовательной системы «Bilim book». В частности, педагогами отмечается, что применение данного решения с персонализированным контентом повысило уровень успеваемости за счет улучшения качества освоения учебного материала через цифровой образовательный контент. Отмечается также особая значимость того, что данная образовательная система предоставляет возможности использования образовательного контента без Интернета. Пилотный проект был проведен совместно с компанией Microsoft и ведущими производителями планшетно-компьютерных устройств Lenovo, а также Acer. Цифровые образовательные ресурсы позволят сократить разрыв в качестве образования между сельскими и городскими школами, обеспечить равный доступ к образованию [4]. Развитие человеческого капитала происходит на основе усиления цифровой грамотности и развития цифровой инфраструктуры в школах, путем повышения квалификации учителей по информационно-коммуникационным технологиям, путем развития креативного мышления.

## Список литературы

1. Государственная программа «Цифровой Казахстан». Постановление Правительства Республики Казахстан № 827 от 12 декабря 2017 года – <https://zerde.gov.kz/activity/management-programs/the-state-program-digital-kazakhstan/>

2. Тайжанов А.А. Проблемы развития экономики Казахстана в условиях электронного правительства // Внешнеэкономическая деятельность страны в условиях вступления мировой экономики в режим турбулентности: труды международной научно-практической конференции. – Астана. 2015. – С. 432–436.
3. Казахстан вошел в список стран с очень высоким уровнем развития электронного правительства. – <https://profit.kz/news/48521/Kazahstan-voshel-v-spisok-stran-s-ochen-visokim-urovнем-razvitiya-elektronnogo-pravitelstva/>
4. Цифровизация в образовании: новые технологии в помощь процессу обучения. – [https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-obrazovanii-novye-tehnologii-v-pomosch-processu-obucheniya\\_a3477335](https://www.inform.kz/ru/cifrovizaciya-v-obrazovanii-novye-tehnologii-v-pomosch-processu-obucheniya_a3477335)
5. Премьер-министр Казахстана Бакытжан Сагинтаев в ходе своего рабочего визита в США посетил офис Microsoft в Сан-Франциско и обсудил технологические решения для системы образования Казахстана. – <https://www.microsoft.com/ru-kz/about/press-2017-24-04.aspx>

**Мухаметзянов И.Ш.**

д.м.н., профессор, в.н.с. Института стратегии развития образования РАО  
ishm@inbox.ru

## **ЦИФРОВОЕ ПРОСТРАНСТВО В ОБРАЗОВАНИИ: ОЖИДАНИЯ, ВОЗМОЖНОСТИ, РИСКИ, УГРОЗЫ**

*Ключевые слова:* цифровое образовательное пространство, цифровые образовательные ресурсы, цифровая компетентность учителя.

*Keywords:* digital educational space, digital educational resources, digital competence of the teacher.

### **Введение**

На сегодня практически все причастные имеют свое представление о цифровизации образования. Оно весьма неоднозначно и отражает не столько личное владение информационными технологиями, сколько мнение определенного профессионального сообщества. Несомненно одно – та цифровизация образования, которая шла последние десять лет, переходит на принципиально новый уровень. От информатизации непосредственно учебной деятельности в рамках проекта «Наша новая школа» к информатизации управления образованием в рамках проекта «Цифровая образовательная среда» – «..создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней». Эффективность использования в обучении цифровых технологий и ресурсов, новых способов представления информации оказывает большее положительное влияние на мотивацию обучающихся, чем традиционное обучение. Кроме того, такая форма показывает значимо больший эффект в части результатов обучения, чем традиционное обучение. Но это напрямую зависит от уровня цифровых компетенций обучающихся [1]. Необходимо акцентировать внимание на том, что цифровое образовательное пространство – это не столько сама образовательная организация, сколько цифровое пространство вне таковой. На ее организацию и деятельность в рамках таковой до настоящего времени внимания не обращалось.

### **Обсуждение**

Основной проблемой в развитии цифрового образовательного пространства обучаемого, по нашему мнению, является непроработанность вопросов конвергенции классно-урочной системы в рамках ФГОС и тематического обучения в рамках цифрового обучения. Если в части дистанционного образования предусматривать обучение по цифровым копиям бумажного учебника, то о цифровизации можно забыть. Если вести обучение по темам как в профессиональном образовании, то оно выходит за рамки классно-урочной системы. Существующая на сегодня дидактика – это не просто переход от дидактики информатизации образования [2] к дидактике цифрового образования [3].

Фактически в условиях цифровизации образования традиционные управленческие действия, направленные на формирование и эффективное использование образовательного пространства образовательной организации (ОО), становятся неэффективны. Образовательное пространство не просто выходит за рамки традиционной ОО, оно существует и реализуется в образовательных целях вне ОО. И это создает значительный пласт проблем, решения которых до настоящего времени нет.

Это обеспечение современных цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), способных представить определенный объем информации в применимой в дистанционном режиме и в межличностном взаимодействии обучаемого (обучаемых) и обучающего в рамках пространства Интернета. Это соответствие ЦОР определенным стандартам качества, которых на сегодня просто нет. Это наличие эффективной и безопасной системы контроля усвоения учебного материала в дистанционном режиме. Не все технологии, применимые в профессиональном образовании, применимы в общем образовании.

Это отсутствие требований и невозможность реального контроля качества образовательного пространства вне ОО, по месту проживания или пребывания обучаемого. До настоящего времени обучение шло в рамках ОО и существовало гигиеническое нормирование, например, в части использования ИКТ. Вне ОО требовать соответствия образовательного пространства нормативам ОО не представляется возможным, а контролировать его можно только дистанционно при наличии информированного согласия родителей обучаемого.

Это переход от традиционных средств информатизации образования, персональных компьютеров, проводного Интернета, интерактивных досок и прочего, к новым техническим средствам доступа (планшеты, смартфоны и уходящие в небытие ноутбуки) и визуализации (потокое видео и распределенный мультимедиа ресурс). При этом существует и неожиданное для системы современного российского образования препятствие в части скудности знаний современных детей в отношении информационных технологий при активном использовании их в социальных комму-

никациях [4]. Что достаточно странно с учетом наличия предмета «Информатика» и итоговой аттестации по нему. Средний бал по нему в 2019 году 62,4 или твердая четверка (диапазон 57–72 балла). Всего сдавали ЕГЭ 750 тыс. учащихся. Из них информатику сдавали 90 тыс. учащихся [5]. Уровень знаний других учащихся в отношении информационных технологий неизвестен. Возможно, содержание предмета не столь актуально для обучаемых, сколько для обучающихся, если таковые вообще есть в конкретной ОО [6]. Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» направлен на широкое внедрение современных ИКТ в образовательную систему. В то же время наблюдается заметный дисбаланс между количеством обучаемых, использующих современные технологии, и количеством преподавателей, готовых проводить такое обучение. Только 16% последних готовы создавать и использовать цифровые ресурсы в образовательных целях. Но это не только отечественная проблема. И в других странах цифровая компетентность обучающихся представляется крайне удручающей [7]. Возможна и ситуация удовлетворительного владения цифровыми компетенциями при отсутствии компетенции использования их в профессиональной педагогической деятельности [8]. Существующие модели адаптации обучаемых-педагогов к условиям цифрового обучения все еще носят региональный характер (норвежский, испанский, ирландский...). Наднациональный характер имеет только программа «Развития ИКТ в педагогическом образовании» (DiSTE) проект Erasmus+. Это четырехкомпонентная модель, ориентированная на обучение ИКТ и на развитие творческих способностей в части адаптации имеющихся в ОО ИКТ к конкретной предметной области, творческое использование имеющихся ЦОР и их разработка [9]. Это значимо с учетом того, что хотя и происходит постепенное расширение понятия цифровая компетентность учителя, но оно не захватывает аспекты организации и управления процессом цифровизации на уровне самой ОО и во взаимосвязи с педагогической деятельностью других учителей данной ОО [10]. Необходимо рассматривать цифровизацию ОО сверху вниз. От цифровой компетенции самого руководителя в контактах с учредителями, надзорными органами, родителями обучающихся, учителями и самими школьниками к компетенциям учителей в части цифровой коммуникации не только с родителями обучающихся («электронный дневник»), но и между собой. Такая коммуникация является дополнительным способом совершенствования цифровой компетенции в непосредственной коммуникации в конкретной профессиональной области [11]. Но в данном случае сразу появляются вопросы инфраструктуры цифровизации ОО с учетом деятельности не столько в рамках ОО, сколько в рамках образовательного пространства обучаемого. Необходимо четкое понимание необходимости взаимосвязи теоретических изысканий в данной области с конкретной педагогической практикой в рамках ОО. Разработка локальной, адаптированной к конкретным условиям региона расположения ОО программы цифровизации образования должна помочь обеспечить цифровую компетентность в контексте образования как самих обучающихся и руководителей ОО, так и их социальных партнеров [12]. Можно сказать, что цифровая компетентность учителя – это не столько проблема самого учителя, сколько проблема ОО и конкретного муниципалитета, заинтересованных в качестве образования молодежи.

Основной проблемой на данном этапе будет сохранение ориентации ОО в отношении цифровизации обучения на поддержку учителя и цифровизацию его труда без принятия во внимание уровня его цифровой компетенции и возраста. Последнее актуально с учетом того, что основной педагогический состав формировался в т.н. «доцифровую» эпоху и использование цифровых технологий не является для них приоритетным инструментом деятельности. Это и препятствует получению новых компетенций и их реализации в педагогической деятельности. Мало привить цифровую компетенцию, необходимо ее сделать приоритетной в деятельности как у современной молодежи. Соответственно коммуницировать с ними «на одном языке». Но когда мы говорим о цифровой компетентности обучаемых, необходимо отметить тот факт, что и в рамках этой группы она крайне неоднородна. Исследованиями показано, что в зависимости от времени деятельности в Интернете подростков можно разделить на базовый уровень с низкими возможностями доступа к коммуникации, в том числе и финансовым, и на группу с высоким уровнем цифровой включенности в данного вида коммуникации. Можно говорить о существовании «цифрового неравенства» не только между молодежью и родителями, но и в рамках каждой из этих групп [13].

Некоторыми исследованиями показано, что основной задачей ОО, по мнению ее руководителей, является обеспечение зримой части инфраструктуры цифровизации в виде материальных средств доступа в Интернет, скорости коммуникации в нем, реализации взаимодействия с надзорными органами в цифровой форме. Вместе с тем практически не уделяется внимание качественному наполнению программ обучения ЦОРами локального характера, особенно рецензированными и соответствующими локальным нормативным актам в части безопасности для обучаемых. Диспропорция в части освоения и применения цифровых компетенций обучающихся и обучаемых не позволяет использовать те же смартфоны для оперативной коммуникации на уроке или индивидуализации представления материала и контроля знаний с учетом особенностей каждого обучаемого. В этих условиях смартфоны, планшеты и иные средства доступа к коммуникации мешают обучающему реализовать свою программу на уроке. Помочь в этом может только интеграция в обучение способов предпочтительной коммуникации для обучаемых, поскольку они заинтересованы в результатах обучения так же, как и обучающий [14]. Дополнительным подтверждением эффективности использования смартфонов и мобильных приложений образовательного назначения может быть исследование ряда авторов, показавших, что мобильное приложение, по сравнению с бумажным учебником, обеспечивает более высокий уровень восприятия обучаемыми с учетом привычности такой формы коммуникации [15]. Представляет интерес и исследование по применению дополненной реальности (AR) и виртуальной реальности (VR) в обучении. Использование данных технологий ориентировано на упорядочение информации по предмету и более наглядное представление изучаемого материала. Кроме того, обе технологии позволяют оптимизировать работу учащихся в группе [16].

Зачастую когда мы говорим о цифровой среде обучения, мы принимаем во внимание только ту ее часть, которая касается ОО, хотя в цифровом образовании фактическое обучение также происходит и вне таковой. Вопросы влияния ИКТ на здоровье пользователя не рассматриваются в рамках масштабных популяционных исследований, что



является и достаточно сложным с учетом краткости периода информатизации жизни общества. Дополнительные проблемы могут возникнуть при переходе обучаемых на технологии Интернета пятого поколения, побочные действия которого просто не изучены. Защита информации в среде Интернета вещей становится еще более сложной и требует определенных компетенций. В существующих условиях, вероятно, актуален переход от предмета «Информатика» к новой для обучаемых предметной области – информационным технологиям «(ИТ, также – *информационно-коммуникационные технологии*) – процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов; приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных; ресурсы, необходимые для сбора, обработки, хранения и распространения информации [18].

Это новые требования в отношении защиты персональных данных и личной информации вне ОО как аппаратно-программными средствами, так и элементами информационной культуры обучаемого и его родителей в данной сфере. До настоящего времени защита информации не входит в программу обучения обучаемых [19]. Не говоря уже о каких-либо программах просвещения в данной области родителей обучаемых. И речь идет не только о кибербуллинге или Интернет-зависимости, но и противоправном использовании современных технологий. В частности, о внешнем влиянии на обучаемого через неконтролируемые никем, в отношении содержания ЦОР, и сетевые сообщества. Нашими исследованиями показано, что такое влияние весьма значительно, а в условиях дистанционной образовательной деятельности и неконтролируемости родителями и обучающими, весьма возможно [20].

Дистанционные технологии и ЦОРы, в сочетании со специализированными средствами ИКТ для лиц с ОВЗ, позволяют формировать истинную личностно-ориентированную образовательную среду с учетом особенностей здоровья обучаемого и присущего ему темпа обучения [21], что не укладывается в традиционную классно-урочную систему и требования ФГОС. Да и медицинская и гигиеническая составляющая при обучении в условиях информационного образовательного пространства обучаемого весьма спорна, неконтролируема, и может нанести больший ущерб здоровью, чем при обучении в рамках ОО. Формирование информационной культуры обучаемого в отношении обеспечения гигиенической и медицинской составляющей цифрового образовательного пространства сегодня не входит в существующие программы обучения либо представлено крайне скудно в отношении ряда программных продуктов [22]. Результаты обучения в рамках дистанционного и цифрового обучения контролироваться должны также дистанционно? Ведь все обучались по-разному. И как тогда подходить к итоговой оценке знаний обучаемого и оценивать сформированность тех или иных компетенций?

Дополнительной проблемой становится то, что каждый обучаемый формирует свое цифровое образовательное пространство исходя из личных возможностей и потребностей. В зависимости от того, кто является формирующим участником (родители или сам обучаемый) и потребителем образовательной информации зависит и ее объем в данном пространстве, виды, формы представления, хранения.

## Заключение

Подводя итог обсуждения, необходимо отметить, что цифровое образование, в том или ином виде, уже реальность и имеет определенную историю. Как всегда, значительное влияние на результаты образования оказывает подготовка учителя. Но, вместе с тем, до настоящего времени этот раздел профессионального образования остается скорее предпочтительным, а не действительным. Существующая нормативная документация не предусматривает рецензирования и сертификации цифровых образовательных ресурсов, их применение носит вторичный характер. Использование предпочтительных для молодежи способов коммуникации не принимается учительским корпусом и, соответственно, относится к негативным для обучения явлениям. В существующих условиях предпочтительным представляется цифровизация образования «сверху», с переводом образовательной организации на цифровую форму организации и реализации деятельности в сочетании с постоянным процессом совершенствования компетенции учителя в отношении информационных и коммуникационных технологий.

## Список литературы

1. Lin M.H. (). A Study of the Effects of Digital Learning on Learning Motivation and Learning Outcome // EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education. 2017. – Vol. 13. doi:10.12973/eurasia.2017.00744a
2. Роберт И.В. Дидактика периода информатизации образования // Педагогическое образование в России. 2014. – № 8. – С. 110–119.
3. Роберт И.В. Дидактика эпохи цифровых информационных технологий // Профессиональное образование. Столица. 2019. – № 3. – С. 16–26.
4. Мухаметзянов И.Ш. Смартфон в школе. Цифровизация образования // Информатизация образования и науки. 2019. – № 4 (44). – С. 32–38.
5. Итоги сдачи ЕГЭ 2019 года. Баллы по предметам. Выводы. – [https://obrmos.ru/go/go\\_scool/Articles/go\\_school\\_itogi\\_ege\\_2019.html](https://obrmos.ru/go/go_scool/Articles/go_school_itogi_ege_2019.html)
6. Российским школам больше всего не хватает учителей математики и английского языка. – <https://tass.ru/obschestvo/6324637>
7. Amhag L., Hellström L., Stigmar M. Teacher Educators' Use of Digital Tools and Needs for Digital Competence in Higher Education // Journal of Digital Learning in Teacher Education, 2019. DOI: 10.1080/21532974.2019.1646169
8. Atmazaki Vivi Indriyani. Digital Literacy Competencies for Teacher Education Students // Proceedings of the 1st International Conference on Education Social Sciences and Humanities (ICESHUM 2019). – <https://doi.org/10.2991/iceshsum-19.2019.156>
9. Rubio C., Carlos J., Gassó H., Bård H&E. Digital Competence for Teachers: Perspectives and foresights for a new school // Comunicar. 2019. – Vol. 61. – [https://www.researchgate.net/publication/335881484\\_Digital\\_Competence\\_for\\_Teachers\\_Perspectives\\_and\\_foresights\\_for\\_a\\_new\\_school](https://www.researchgate.net/publication/335881484_Digital_Competence_for_Teachers_Perspectives_and_foresights_for_a_new_school)

10. Pettersson F. On the issues of digital competence in educational contexts – a review of literature // *Education and Information Technologies*. 2017. – Vol. 23, N 3. – P. 1005–1021. doi:10.1007/s10639-017-9649-3
11. Blau I., Shamir-Inbal T. Digital competences and long-term ICT integration in school culture: The perspective of elementary school leaders // *Education and Information Technologies*. 2016. – Vol 22, N 3. – P. 769–787. doi:10.1007/s10639-015-9456-7
12. Le Do, Pham Hoang, Duong Nguyen e.a. Exploration of Youth's Digital Competencies: A Dataset in the Educational Context of Vietnam // *Data.*, 2019. – N 4 (2). – P. 69. doi:10.3390/data4020069
13. Livingstone S., Helsper E. Gradations in digital inclusion: children, young people and the digital divide // *New Media & Society*. 2007. – Vol. 9, N 4. – P. 671–696. doi:10.1177/1461444807080335
14. Marín V.I., Dolch C., Bedenlier S., Zawacki-Richter O. Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media // *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2018. – Vol. 15. – P. 15-48. – <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>
15. Jenö L.M., Adachi P. J. C., Grytnes J.-A., Vandvik V., Deci E. L. The effects of m-learning on motivation, achievement and well-being: A Self-Determination Theory approach // *British Journal of Educational Technology*. 2018. doi:10.1111/bjet.12657
16. La Trobe Uni ditches anatomy textbooks for VR. 2019. – <https://www.itnews.com.au/news/la-trobe-uni-ditches-anatomy-textbooks-for-vr-532001>
17. Информатика. – <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1147>
18. Информационные технологии. – <https://ru.wikipedia.org/>
19. Поляков В.П., Романенко Ю.А. Информационная безопасность личности как педагогическая проблема // *Труды международного симпозиума «Надежность и качество»*. 2019. – Т. 2. – С. 145–147.
20. Мухаметзянов И.Ш., Хусаинова С.В. Анализ психофизиологических характеристик подверженности влиянию (вербовке) учащейся молодежи // *Казанский педагогический журнал*. 2016. – № 3 (116). – С. 113–120.
21. Мухаметзянов И.Ш., Мочалов А.В. Рабочее место инвалида во взаимодействии с персональным компьютером // *Казанский педагогический журнал*. 2012. – № 3 (93). – С. 141–150.
22. Мухаметзянов И.Ш. Медицинские аспекты информатизации образования: монография. – М.: ИИО РАО, 2010. – 72 с.

Осипов М.Ю.<sup>1</sup>

## О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ

**Ключевые слова:** компетентностный подход, знаниевый подход, уровень освоения компетенций, виртуальные практикумы, федеральный государственный образовательный стандарт, показатели достижения компетенций, современные информационные технологии, юридическая наука.

**Keywords:** competency-based approach, knowledge-based approach, level of development of competencies, virtual workshops, federal state educational standard, indicators of achievement of competencies, modern information technologies, legal science.

Одной из актуальных проблем, стоящих перед российским высшим образованием в условиях цифровой эпохи, является проблема реализации компетентностного подхода. Об этой проблеме написано немало работ<sup>2</sup>. Однако проблема остается.

Суть данной проблемы заключается в том, что в настоящее время в вузах активно развивается дистанционное обучение, что предполагает возможность для формирования компетенций использовать компьютерные программы, моделирующие реальную ситуацию, складывающуюся в процессе работы, а не только тестовый материал, как делается в большинстве высших учебных заведений.

Во-вторых, компетентностный подход, на который нас ориентируют современные федеральные государственные образовательные стандарты предполагает разработку определенной процедуры оценивания степени сформированности компетенций у студентов вуза, а это довольно непростая задача, т.к. в настоящее время в высшей школе преобладает знаниевый подход к обучению студентов, а не предметно-деятельностный. Проблема состоит в том, что компетентностный подход к обучению студентов в вузах предполагает использование именно предметно-деятельностного подхода. Так, например, если обратиться к действующему стандарту по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция», то мы увидим, что там используется предметно-деятельностный подход к обучению студентов. В самом деле, в федеральном государственном образовательном стандарте в области юриспруденции говорится об объектах и видах профессиональной деятельности выпускников, а также о компетенциях, которые необходимы и должны быть сформированы у выпускника<sup>3</sup>. Возникает вопрос, что же представляет собой компетенция выпускника. На этот вопрос в литературе нет однозначного ответа<sup>4</sup>. По нашему мнению, компетенция – это приобретенная в ходе обучения способность выпускника решать социальные и профессиональные задачи, стоящие перед ним. Таким образом, мы можем сформулировать следующую концепцию компетентностного подхода, заложенного в современных стандартах высшего образования: от определения видов и объектов профессиональной деятельности выпускников, через профессиональные задачи, решаемые выпускниками, к компетенциям, то есть приобретенным в ходе обучения способностям решать соответствующие профессиональные задачи. Такая концепция предполагает использование так называемого предметно-деятельностного подхода к обучению, суть которого сводится к тому, что студентов обучают

---

<sup>1</sup> Осипов Михаил Юрьевич – к.ю.н., с.н.с., доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Института законовения и управления ВПА. E-mail: osipov11789@yandex.ru

<sup>2</sup> Тимофеева А.А. Компетентностный подход в преподавании юридических дисциплин: опыт и проблемы реализации // Юридическое образование и наука. 2015. – № 2. – С. 12–14; Данилов С.Ю. О современных проблемах юриспруденции в контексте научного и образовательного компонентов // История и современность. – Минск: Бизнес-офсет, 2012. – С. 94; Мазяев Д.В. Участие работодателей в системе высшего юридического образования и в подготовке юристов // Закон. 2016. – № 11. – С. 59–65; Руденко Е.Ю. Обучение договорной технике как составляющей компетентностного подхода в современном юридическом образовании // Юридическое образование и наука. 2015. – № 4. – С. 17 и др.

<sup>3</sup> Приказ Минобрнауки России от 01.12.2016 № 1511 (ред. от 11.01.2018) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2016 № 45038). – consultant.ru

<sup>4</sup> Мартыненко О.О., Якимова З.В., Николаева В.И. Методический подход к оценке компетенций выпускников // Высшее образование в России. – М., 2015. – № 12. – С. 35–45; Сакенов Д.Ж., Аплашова А.Ж., Шнайдер Е.А., Тлеулесова А.Ш. О профессиональных компетенциях выпускника учебного заведения // Академический журнал Западной Сибири. 2014. – Т. 10, № 1 (50). – С. 102; Васильева И.В. К понятию «социально-личностные компетенции» выпускника вуза в современном образовании // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2011. – № 18. – С. 423–427; Чебанная И.А. Понятие и структура компетенций выпускников в условиях профессионального образования // Вестник Ставропольского государственного университета. 2008. – № 2. – С. 60–65.

не предметам, а видам деятельности<sup>1</sup>. При осуществлении предметно-деятельностного подхода к образованию проблем с формированием и оценением компетенций не возникает.

Однако современное высшее образование базируется не на предметно-деятельностном подходе, а на так называемом «знаниевом» подходе, суть которого заключается в следующем: каждый студент в процессе своего обучения изучает определенные дисциплины, в ходе изучения которых у студентов формируются определенные знания, умения и навыки, которые необходимы для осуществления профессиональной деятельности<sup>2</sup>. Понятно, что в этом случае возникают проблемы оценивания сформированности компетенций у выпускника вуза. Причины этого очевидны. Каждый преподаватель, ведущий ту или иную дисциплину, формирует у студентов прежде всего знания, умения и навыки по тому или иному предмету, которые необходимы/или не необходимы для формирования тех или иных компетенций. При этом какова реальная роль того или иного предмета в формировании той или иной компетенции, необходимой для решения профессиональных задач, преподаватель, как правило, не знает, и следовательно, испытывает трудности при оценке степени сформированности компетенций у студента при изучении того или иного предмета. В связи с этим перед педагогической наукой встает проблема выработки технологий оценивания степени сформированности компетенций у студентов в условиях «знаниевого подхода» к обучению студентов. Следовательно, сложившаяся в настоящее время ситуация требует разработки научно обоснованной технологии оценивания степени сформированности компетенций у студентов юридического вуза. При этом разработка научно обоснованной технологии оценивания степени сформированности компетенций у студентов юридического вуза предполагает, прежде всего, анализ процесса формирования компетенций. Анализ процесса формирования компетенций у студентов вуза показывает наличие следующих закономерностей: 1) компетенции, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом, у выпускника формируются только в ходе освоения всей образовательной программы, а следовательно, некорректными будут рассуждения о формировании компетенций в рамках той или иной учебной дисциплины или практики. Та или иная дисциплина не формирует, но содействует формированию той или иной компетенции, которая в целом формируется только по завершении процесса обучения в вузе, а нередко и после окончания вуза в ходе осуществления профессиональной практической деятельности. В таких условиях возникает вопрос, каким же образом мы можем говорить о степени сформированности компетенций у студентов вуза, если дисциплина не формирует, но содействует формированию определенных компетенций. Для решения этой проблемы мы предлагаем введение так называемых «показателей достижения компетенций». Что же собой представляет данный феномен? Подобно тому, как компетенция является необходимым условием для решения тех или иных профессиональных задач, показатель достижения компетенции определяет те необходимые условия, которыми должен обладать студент для того, чтобы та или иная дисциплина действительно содействовала формированию той или иной компетенции. Возникает вопрос, что же собой представляют данные показатели. Рассмотрим это на примере юриспруденции.

Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 40.03.01 «Юриспруденция» предусматривает формирование ряда компетенций, в том числе общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных<sup>3</sup>. Соответственно, у каждой компетенции можно выделить свой показатель достижения, примеры которых представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Компетенции и показатели их достижения

Код компетенции	Показатели их достижения
	общекультурные компетенции
ОК-1	Применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки «для формирования мировоззренческой позиции»
ОК-2	Применять полученные в ходе изучения дисциплины «основы экономических знаний для использования в различных сферах деятельности»
ОК-3	«владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией»

Аналогично указанные показатели заполняются для каждой компетенции, предусмотренной ФГОС.

Таким образом при проектировании образовательных программ и определении того, какие компетенции какие дисциплины формируют необходимо: во-первых, определить показатели достижения компетенции, как это было сделано в табл. 1, во-вторых, необходимо определить, действительно ли данная тема дисциплины или дисциплина в целом способствует формированию компетенции, то есть может ли студент, изучивший данную дисциплину, применить определенным образом знания, умения и навыки для того, чтобы осуществить то или иное действие, являющееся содержанием данной компетенции. Если да, то включаем эту компетенцию в набор компетенций, достижению которых содействует данная дисциплина, если нет, то исключаем. Это приведет к тому, что все компетенций, которые преду-

<sup>1</sup> Перевощикова Е.Н. Инновационный подход к разработке магистерской программы по педагогическому образованию // Высшее образование в России. – М., 2017. – № 6 (213). – С. 44–50.

<sup>2</sup> Зимняя И.А. Учебная деятельность – специфический вид деятельности // Инновационные проекты и программы в образовании. 2009. – № 6. – С. 3–13.

<sup>3</sup> Приказ Минобрнауки России от 01.12.2016 № 1511 (ред. от 11.01.2018) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2016 № 45038). – consultant.ru

смотрены федеральным государственным образовательным стандартом, можно будет проверить. Возникает, однако, вопрос, а как оценить степень сформированности компетенций по той или иной дисциплине.

Для этого мы можем сделать следующее: определить все задания по темам дисциплины, которые содействуют достижению показателей, указанных в таблице 1. Затем определить ключевые задания, то есть задания по тем темам дисциплины, которые содействуют формированию указанной компетенции. После чего определить сумму баллов по этим заданиям и внести результаты в табл. 2.

Таблица 2

### Интегральная оценка по дисциплине

ФИО	Коды компетенций					«Интегральная оценка» идущая в диплом определяется как минимум значения столбцов 1–4
	1	2	3	4		
	Оценка					
	Неудовлетворительно		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	
	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	
	Оценка сформированности показателя достижения компетенций	Оценка сформированности показателя достижения компетенций	Оценка сформированности показателя достижения компетенций	Оценка сформированности показателя достижения компетенций	Оценка сформированности показателя достижения компетенций	

Возникает вопрос, каким же образом можно оценить степень сформированности компетенций по дисциплине. По нашему мнению, это возможно сделать, приняв шкалу оценивания показателей достижения компетенций, представленную в табл. 3.

Таблица 3

### Оценивание достижений компетенций

ФИО	Коды компетенций				«Интегральная оценка» идущая в диплом определяется как минимум значения столбцов 1–4
	1	2	3	4	
	Оценка				
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование компетенции	
	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	Показатель достижения компетенций	
	Не может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки	Может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки в стандартных ситуациях	Может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях	Может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях в том числе в ситуациях, требующих творческого поиска	

Каким же образом при формировании и оценивании компетенций студентов вуза могут помочь виртуальные практикумы?

По нашему мнению, они могут помочь следующим образом.

Во-первых, благодаря виртуальным практикумам моделируется определенная ситуация, связанная с деятельностью юриста. Например, для формирования компетенций студента, которые ему необходимы для успешного осуществления профессиональной деятельности, связанной с участием юриста в судебном разбирательстве может использоваться виртуальный практикум «Виртуальный судебный процесс». Суть данного практикума заключается в следующем. Студент в начале практикума выбирает роль, которую он будет играть: «истец», «ответчик», судья, секретарь судебного заседания. Затем студенту демонстрируется фильм с записью реального судебного процесса. После окончания демонстрации студент по изложенной фабуле дела, которую он слышал в ходе судебного разбирательства, заполняет соответствующие процессуальные документы и загружает их в LMS, например в Moodle. После этого он проходит тест по основным обстоятельствам дела и принятого судом решения. Таким образом, при помощи данного виртуального практикума студент учится анализировать ход и содержание судебного разбирательства и принимать соответствующие правовые решения, составлять процессуальные документы.

Для формирования компетенций, связанных с формированием компетенций в области осмотра места происшествия, может быть использован практикум «Виртуальный криминалистический полигон». Суть данного практикума заключается в следующем. При помощи ряда графических программ моделируется место происшествия. Затем студент осуществляет осмотр места происшествия при помощи соответствующих кнопок, разработанных преподавателем в среде Adobe Captivate 2019 г. Затем студент составляет протокол по итогам осмотра места происшествия и загружает его в LMS, например, в Moodle. Затем он проходит тест по содержанию практикума, закрепляя свои знания на теоре-

тическом уровне. Таким образом, при помощи данного виртуального практикума студент учится осуществлять осмотр места происшествия, принимать соответствующие тактические решения, составлять процессуальные документы, в данном случае протокол осмотра места происшествия.

Для формирования компетенций в области юридического консультирования клиентов может использоваться виртуальный практикум «Анализ дела». Суть данного практикума заключается в следующем: Студенту предлагается реальное учебное дело, в котором изложены доводы и доказательства, представленные истцом и ответчиком, а также аргументы сторон. Студент должен изучить данное дело, после этого ответить на ряд вопросов относительно убедительности доводов, предложенных истцом и ответчиком, нажимая соответствующие кнопки. За каждый правильный ответ студент набирает определенное количество баллов. После окончания практикума результаты суммируются, и студент на экране видит свой результат, который оформлен в виде бланка сертификата. С этого сертификата студент снимает скриншот и отправляет его в LMS, к примеру, Moodle, где получает соответствующую оценку за выполненный практикум.

Для формирования компетенций, связанных с анализом конкретных юридических ситуаций, складывающихся в жизни, можно использовать виртуальный практикум «Анализ видеосюжета» Суть данного практикума заключается в следующем. Студенту предлагается посмотреть определенный видеосюжет, в котором рассматривается та или иная правовая ситуация. После этого студент отвечает на вопросы относительно данного видеосюжета, нажимая соответствующие кнопки. За каждый правильный ответ студент получает определенное количество баллов. После окончания практикума результаты суммируются, и студент на экране видит свой результат, который оформлен в виде бланка сертификата. С этого сертификата студент снимает скриншот и отправляет его в LMS, к примеру, Moodle, где получает соответствующую оценку за выполненный практикум.

С помощью таких виртуальных практикумов у студентов формируется юридическое мышление и навыки юридического анализа той или иной ситуации<sup>1</sup>.

Каким же образом можно применить технологию «виртуальных практикумов» для оценивания степени сформированности компетенций у студентов вуза? Представляется, что подобного рода практикумы должны носить трехуровневый характер.

На первом уровне прохождения виртуального практикума в качестве объекта изучения студентами материала используются типичные ситуации, встречающиеся в юридической практике. Эти типичные ситуации, требующие стандартной реакции юриста, предоставляются студентам для анализа. Затем предлагаются различные варианты поведения юриста в стандартной ситуации, среди которых только один правильный. Успешное прохождение такого виртуального практикума свидетельствует об удовлетворительном уровне сформированности компетенций, которые проверялись с помощью данного виртуального практикума. На втором уровне прохождения виртуального практикума преподаватель представляет нестандартные ситуации, в которых возможны различные варианты поведения юриста, но предпочтительным вариантом будет только один вариант. Успешное прохождение второго уровня виртуального практикума свидетельствует о хорошем уровне сформированности компетенций, которые проверялись с помощью данного виртуального практикума. На третьем уровне прохождения виртуального практикума преподаватель представляет нестандартные ситуации, требующие творческого поиска, которые предполагают формирование самостоятельного ответа студента на поставленную задачу с обоснованием и аргументацией принятого решения и с последующей оценкой данного решения преподавателем или группой преподавателей. Успешное прохождение третьего уровня виртуального практикума свидетельствует об отличном уровне сформированности компетенций, которые проверялись с помощью данного виртуального практикума. Соответственно студент, проходя три уровня виртуального практикума, получает последовательно оценки «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично» при прохождении виртуального практикума. Таким образом, технология виртуальных практикумов позволяет решать следующие проблемы:

1. Оценивать уровень сформированности компетенций у студентов вуза, но не на словах, применяя специальные ухищрения вроде % правильных ответов на вопросы теста, хотя бы многоуровневого<sup>2</sup>, а путем моделирования реальных ситуаций, складывающихся в юридической практике, и как следствие проверка умения студента применять полученные в ходе изучения той или иной дисциплины знания, умения и навыки для решения конкретных практических задач из той или иной сферы юридической деятельности.

2. Проблема валидности, надежности, справедливости и эффективности оценочных средств, используемых для выставления оценок по данной дисциплине. Не секрет, что многим негосударственным вузам при прохождении процедуры государственной аккредитации делаются замечания о не вполне валидных, надежных, справедливых и эффективных оценочных средствах, которые используются преподавателем для проверки той или иной компетенции. Технология виртуальных практикумов позволяет решить эту проблему следующим образом. Вначале преподаватель выписывает объекты профессиональной деятельности выпускников, предусмотренных ФГОС по данному направлению подготовки. Затем он определяет виды профессиональной деятельности, предусмотренные ФГОС по данному направлению подготовки, затем определяются компетенции согласно учебному плану, содействие формированию которым составляет та или иная дисциплина. Все эти данные берутся преподавателем из ФГОС и учебного плана. Затем препода-

<sup>1</sup> Авакян Т.В. Юридическое мышление в правоприменительном процессе. Автореферат. дисс. канд. юрид. наук / Ростовский юридический институт МВД Российской Федерации. – Ростов-на-Дону, 2006. – 26 с.; Скурко Е.В. Юридическое мышление в контекстах современной когнитивной психологии // Ленинградский юридический журнал. 2011. – № 3 (25). – С. 19–57.

<sup>2</sup> Аспидов А.И., Маркушин А.Г. Методика измерения компетенций сотрудников органов внутренних дел в рамках учебной дисциплины «Государственная служба в органах внутренних дел Российской Федерации» // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России. 2018. – № 4. – С. 363–370.

даватель определяет показатели достижения компетенций, то есть те условия, которые необходимы для формирования компетенций, предусмотренных ФГОС по направлению подготовки «Юриспруденция».

После этого он моделирует реальные ситуации и объекты, которые позволят проверить способность студента применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки для решения задач, составляющих содержание той или иной компетенции по трем уровням сформированности компетенций. Затем преподаватель определяет критерии оценивания сформированности компетенций, которые представлены в таблице 3 применительно к данному виртуальному практикуму. Иными словами преподаватель должен определить: какие действия студента при прохождении виртуального практикума свидетельствуют о том, что студент: а) может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки в стандартных ситуациях (удовлетворительный уровень сформированности компетенций); б) может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях (хороший уровень сформированности компетенций); в) может применять полученные в ходе изучения дисциплины знания, умения и навыки как в стандартных, так и в нестандартных ситуациях, в том числе в ситуациях, требующих творческого поиска (отличный уровень сформированности компетенций). Далее преподаватель должен смоделировать ситуации, которые будут соответствовать этим трем уровням сформированности компетенций, и реализовать их при помощи виртуальных практикумов.

3. Обеспечивается не на словах, а на деле равенство возможностей студентов, обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий, в формировании набора компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности, которые предусмотрены соответствующим ФГОС по данному направлению подготовки, как того требует Модельный закон о дистанционном обучении<sup>1</sup>.

Для активного внедрения технологии виртуальных практикумов в образовательный процесс вуза необходимо предпринять следующие шаги.

1. Провести разъяснительную работу с руководством юридического вуза/факультета и профессорско-преподавательского состава вуза о принципиальных различиях между знаниевым и компетентностным подходом, используемым при реализации образовательной программы по направлению подготовки «Юриспруденция».

2. Разработать адекватные стратегии обучения студентов по направлению подготовки «Юриспруденция» с ориентацией на компетентностный подход

3. Установить, что профессорско-преподавательский состав должен в обязательном порядке пройти курсы повышения квалификации «Преподаватель высшей школы» для тех, кто не имеет указанного диплома, либо как минимум курсы повышения квалификации в области педагогики и психологии высшей школы

4. Создать на основе группы молодых (до 45 лет) преподавателей лаборатории современных информационных технологий в высшем юридическом образовании в целях разработки виртуальных практикумов в области юриспруденции.

5. Признать наличие подобного роля лаборатории современных информационных технологий в высшем юридическом образовании и наличие виртуальных практикумов одним из важнейших показателей государственной аккредитации высшего учебного заведения, осуществляющего реализацию образовательных программ в области юриспруденции.

---

<sup>1</sup> Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств-участников Содружества Независимых Государств № 36-5 «О правовом обеспечении модернизации системы образования в государствах – участниках СНГ» (вместе с «Модельным законом “О начальном и среднем профессиональном образовании”», «Модельным законом “О дистанционном обучении в государствах – участниках СНГ”») (Принято в г.Санкт-Петербурге 16.05.2011). Доступ из справочно-правовой системы Консультант Плюс.

**Положихина М.А.**

к.геогр.н., в.н.с. ИНИОН РАН

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РОССИИ: НЕОБХОДИМО, НО НЕДОСТАТОЧНО

**Ключевые слова:** Россия; оценка результатов научной деятельности; публикационная активность; рынок научной периодики; репутация.

**Keywords:** Russia; evaluation the results of scientific activities; publication activity; market of scientific periodicals; reputation.

Увеличение объемов ресурсов (прежде всего, финансовых), расходуемых государствами, бизнесом и обществом в целом на науку, обусловили необходимость оценки результатов научной деятельности. Прикладные исследования и разработки можно оценивать на основе объектов интеллектуальной собственности. Оценка результатов фундаментальных научных работ и вузовского научного сектора, которые часто не имеют материально-вещественной формы, остается проблематичной. Для решения этой задачи применяют различные качественные и количественные методы, к наиболее значимым из которых относится научная экспертиза и наукометрия.

В настоящее время оценке подлежит как деятельность академических научных организаций, так и отдельных ученых. Однако вводимые в последние годы в России способы оценки результатов научной деятельности вызывают много споров и недовольства со стороны научного сообщества.

**Способы оценки.** В 2006–2007 гг. в стране была предпринята попытка разработать и внедрить общий количественный показатель результативности научной деятельности (ПРНД) для работников РАН в целях распределения стимулирующих выплат между научными сотрудниками [Приказ Минобрнауки РФ № 273..., 2007]. Предлагаемый показатель рассчитывался по следующей формуле:

$$\text{ПРНД} = kG + pM + rU + hD + sK + bP + gR, \text{ где:}$$

G – количество публикаций в журналах; M – количество монографий; U – количество учебников; D – число докладов на конференциях; K – число научно-образовательных курсов; P – количество патентов; R – научное руководство; k, p, r, h, s, b, g – весовые коэффициенты (значение которых приводилось в приложении к документу).

Однако введение ПРНД не оказало какого-либо значимого эффекта – в первую очередь, из-за малого объема финансирования науки.

С 2008 г. были введены квалификационные требования к должностям научных сотрудников РАН, содержащие количественные показатели. Для должности главного научного сотрудника (доктора наук) требовалось не менее 10 научных трудов за последние 5 лет; для ведущего научного сотрудника (доктора или кандидата наук) – не менее 7-ми; старшего научного сотрудника (доктора или кандидата наук) – не менее 5-ти; научного сотрудника (кандидата наук) – не менее 3-х [Постановление Президиума РАН от 25.03.2008 № 196]. Следует отметить, что контролировать выполнение предлагаемых показателей можно было только на аттестации научных сотрудников (которая проходит раз в пять лет), что не подходит для целей ежегодного мониторинга. Кроме того, установлена достаточно низкая «планка» результатов с точки зрения современной науки.

Указанные подходы к оценке научной деятельности стремились отразить разные ее стороны. При этом очевидно повышение внимания к публикационной активности, прежде всего, количеству научных публикаций.

К 2016 г. разработана и с 2017 г. начала применяться методика распределения дополнительных бюджетных средств на повышение заработной платы научных сотрудников учреждений сферы науки, подведомственных ФАНО РФ. Согласно этой методике, к показателям результативности деятельности научных учреждений относятся: 1) количество публикаций в рецензируемых российских и международных периодических изданиях (в расчете на 1 научного сотрудника), в т.ч. 2) индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science (WoS); 3) удельный вес исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей учреждения; 4) масштаб внебюджетного финансирования (отношение внебюджетных средств к бюджетным в структуре заработной платы научных сотрудников учреждения) [Ивлев Г.А., 2019]. Разработчики методики старались увязать разные цели управления научной сферой: омоложение кадров, увеличение объема внебюджетного (конкурсного) финансирования, рост количества и качества научных публикаций.

Еще один подход к оценке результатов научной деятельности заключался в выработке соответствующих нормативов, исходя из затрат рабочего времени. Попытка прямого введения показателя нормо-часов предпринималась ФАНО в 2017/2018 гг., но была столь неуклюжей (без какого-либо внятного разъяснения научному сообществу), что провалилась. Теперь чиновники пробуют установить это «экспериментальным» путем (т.е. сколько можно «выжать» статей из научного сотрудника).



В последние годы происходит ужесточение требований, предъявляемых к государственным научным организациям, а, следовательно, и к результатам деятельности научных сотрудников. Акцент делается на увеличение числа публикаций в журналах, входящих в зарубежные базы данных Scopus и WoS, а также учет категории журнала (через импакт-фактор и квартили<sup>1</sup>).

*Публикационная активность.* В указе Президента РФ 2012 г. была поставлена цель увеличения числа научных публикаций к 2015 г. до 2,44% от их общемирового количества [Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599]. Несмотря на существовавший пессимизм, это задание удалось выполнить.

В 2018 г. число публикаций российских ученых в журналах, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science Core Collection (WoS CC), превысило соответственно 99 и 75 тыс. По удельному весу публикаций в общем числе статей, российские ученые находились в 2018 г. на 11 месте (из 223 стран по статистке Scopus) и на 15 месте (по статистике WoS) [Публикационная активность..., 2019; Scimago journal..., 2018]. По сравнению с 2017 г. публикационная активность возросла в 1,7-1,4 раз соответственно (с 59,0 и 51,6 тыс. публикаций). По данным WoS, в 2018 г. 2,9% от общего числа статей в мире было написано российскими учеными (в 2017 г. – 2,85%), по данным Scopus – 2,6% (в 2017 г. – 2,9%). [Дайджест показателей публикационной активности..., 2018, с. 7]. В базе WoS в 2018 г. количество российских авторов составило 91,0 тыс. [Лепешев В.А., 2019].

В Национальном проекте «Наука» сформулирована следующая цель на перспективу. К 2024 г. РФ должна подняться на 5 место по удельному весу в общем числе статей в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, в изданиях, индексируемых в международных базах данных [Паспорт Национального проекта «Наука», 2019]. Соответственно, доля публикаций российских ученых в общем числе индексируемых в Scopus и WoS статей должна превысить 4%. Это означает необходимость почти двукратного роста числа индексируемых публикаций.

В настоящее время разрыв России с пятеркой лидеров в данном направлении составляет 6,9–1,7 раз. В 2018 г. в указанных международных базах было проиндексировано (учтено) 683 тыс. публикаций из США; 599,4 тыс. – из Китая; 211,7 тыс. – из Великобритании; 180,6 тыс. – из Германии; 171,4 тыс. – из Индии [Scimago journal..., 2018]. Причем отставание России по этому показателю от США по сравнению с 1988 г. увеличилось. По числу публикаций, индексируемых в международных базах данных, Россия-2018 уступает СССР-1988 почти в 3 раза. Хотя, конечно, на это соотношение влияет образование на месте СССР 15 независимых государств, учет научных публикаций которых теперь ведется отдельно.

Подсчитано, что ежегодный прирост публикаций на 10% позволит России к 2024 г. выйти на уровень в 180 тыс. публикаций в год. Этого может оказаться достаточно, чтобы занять заветное пятое место в рейтинге. В 2018 г. фиксируется снижение темпов роста числа публикаций российских авторов в базе Scopus. Отмечается, что прирост публикаций в международных базах данных в последние годы обеспечивался за счет активизации публикационной деятельности преподавателей вузов (раньше к ним не предъявлялось требований публиковаться за рубежом) и авторов из регионов (прежде всего, Сибирского и Дальневосточного ФО). Возникает вопрос, если ли резервы для дальнейшего повышения публикационной активности в России? [Количество российских публикаций..., 2019].

Отечественный потенциал публикационной активности можно попробовать определить следующим образом.

– сколько можно написать научных статей в год: экспертная оценка составляет от 1 до 4 (в среднем 2,5) статьи – большее их количество сопровождается резким падением качества материала;

– кто пишет научные статьи: не исследователи, а научные сотрудники (численность 72 тыс. на I полугодие 2019 г.) и преподаватели вузов (191 тыс. соответственно), на которых в основном и распространяются требования публиковаться.

Таким образом, если все специалисты указанных категорий напишут в среднем по 2,5 научной статьи за год, то их общее количество составит порядка 657 тыс.

Следует отметить, что точное количество научных журналов в России неизвестно. Это удивительно, учитывая существующий механизм их регистрации и правило «обязательного экземпляра». Однако имеющаяся информация весьма противоречива. По данным eLibrary<sup>2</sup>, всего научных журналов в России в настоящее время выходит 14,3 тыс., из них 5,9 тыс. индексируется, а общее количество научных статей оценивается более чем 450 тыс. [Российский индекс научного цитирования, 2019]. Можно подсчитать, что зарубежные публикации составляют примерно 20% от годового объема научных публикаций отечественных авторов. И в этом процессе задействовано почти 40% от общей численности научных сотрудников и преподавателей вузов страны. Увеличение данных показателей вдвое (для выполнения цели нацпроекта «Наука») представляется нереальным.

---

<sup>1</sup> Импакт-фактор показывает среднее количество цитирований одной статьи в журнале. Квартиль — это категория научных журналов, определяемая библиометрическими показателями, которые отражают уровень цитируемости, т.е. востребованность журнала научным сообществом. В результате ранжирования каждый журнал попадает в один из четырех квартилей (категорий): от Q1 (самого высокого) до Q4 (самого низкого). Наиболее авторитетные журналы принадлежат, как правило, к первым двум квартилям [по материалам Википедии].

<sup>2</sup> Российская научная электронная библиотека. Была создана в 1999 г. по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 г. начала работу с русскоязычными публикациями, и в настоящее время является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. Интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – национальным инструментом измерения и анализа публикационной активности отечественных ученых и организаций. eLibrary и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека» [по материалам Википедии].

Можно ожидать, что с 2019 г. и далее темпы роста количества российских публикаций в международных базах данных WoS и Scopus будут снижаться. Хотя улучшение общей позиции возможно, догнать пятерку лидеров России вряд ли удастся. И дело тут не в творческом потенциале отечественных научных кадров или качестве проводимых ими исследований – а в особенностях рынка научной периодики. Количество статей, которое могут опубликовать российские авторы, зависит не только от уровня их работ, но и от политики издателей, в т.ч. зарубежных.

*Рынок научной периодики.* К сожалению, авторы официальных документов игнорируют тот факт, что публикации в журналах, индексируемых в международных базах данных WoS и Scopus, все чаще становятся для авторов платными в связи с распространением практики «Open access».

Помимо этого, из-за технических трудностей при публикации научных статей в журналах определенного уровня (необходимости следования стандарта текстового формата статьи IMRAD), появился спрос на услуги по содействию в их организации. «На новый сегмент рынка услуг вышли сотни посредников, предлагающих весь спектр работ по решению проблемы публикационной активности для конкретного научного сотрудника или преподавателя вуза. Цена на полный «пакет» услуг по организации публикации научной статьи в журналах, индексируемых в системах WoS и Scopus, колеблется от 45 до 120 тыс. руб.» [Алавердов А.Р., 2019, с. 29].

Если сопоставить расходы на публикацию научных статей в журналах, индексируемых в WoS и Scopus, то их величина уже сравнима с размером среднемесячной заработной платы научных сотрудников и преподавателей вузов. А по многим регионам – превосходят ее. Таким образом, возникает финансовый барьер для увеличения количества зарубежных публикаций российскими авторами. Одновременно указанные расходы выступают в качестве косвенного налога на занятие научной деятельностью в стране. Фактическое введение нового налога в России никак не сочетается с действующим законодательством и не отвечает декларируемым целям по восстановлению престижа научной деятельности и улучшению оплаты труда научных сотрудников.

Представляется, что выйти из создавшегося положения можно, предусмотрев целевые расходы на публикации российских авторов в журналах, индексируемых в международных базах, в рамках выделяемых государственных средств. Кроме того, необходимы решительные меры по поддержке и повышению качества отечественных научных журналов.

Не известно, сколько всего нужно научных журналов. Но очевидно, что они должны быть разного уровня. Ведь надо публиковаться начинающим исследователям, обнародовать отрицательные или промежуточные и спорные результаты. Разумеется, не должно быть недобросовестных изданий – «мусорных», «хищнических» или «диссеродельных»<sup>1</sup>.

Пока же неправильные стимулы и попытки применения валовых критериев в науке затрудняют творческую работу и стимулируют очковтирательство. К чему приводит административное давление, не обеспеченное соответствующими ресурсами, наглядно видно на примере отечественных вузов, которые сейчас вынуждены отчитываться количеством статей. Как показал анализ данных Scopus за период 2010–2018 гг., российские вузы опубликовали в журналах и издательствах из списка Дж. Билла 15 тыс. статей, причем активно публиковать их вузы начали с 2013 г. Изучение госзакупок вузов за последние пять лет свидетельствует, что российские поставщики услуг по изданию статей в «хищных» журналах получили 89 млн. руб. из бюджета, иностранные — 70 млн. руб. При этом почти всю сумму денег на закупки, которые удалось найти, потратил Казанский федеральный университет (КФУ). Закупки других вузов крайне незначительны на фоне этих трат. Тем не менее, РЭУ им. Плеханова опубликовал 448, РУДН – 258, а Горный университет Санкт-Петербурга – 270 «мусорных» статей [Заякин А., Смагин А., 2019].

Другие специалисты обращают внимание на то, что в российской наукометрии возобладал подход «культурного колониализма»: наивысшие рейтинги и оценки получают публикации, которые отечественные ученые размещают в зарубежных изданиях. Управленцы «рассматривают зарубежные публикации как более надежный критерий оценки успеха ученого, чем его локальные достижения. Подобная ситуация не только не продвигает научную продукцию российских исследователей в международном контексте, но и, напротив, приводит к деградации отечественной общественной науки, которая должна в этих условиях согласиться с навязываемыми тематическими приоритетами» [Горшков М.К., Черныш М.Ф., 2018, с. 666, 668].

Представляется, что количество публикаций в международных базах данных может оставаться индикатором развития национальной научной сферы, но не должно становиться плановым показателем результативности деятельности научных работников и научных учреждений. Требовать, чтобы научные сотрудники писали и публиковали свои работы, безусловно, следует. Но учитывать нужно разные издания (а также монографии).

*Качественные оценки.* Большинство ученых разных специальностей придерживаются мнения, что на сегодняшний день наиболее приемлемым способом оценки результатов научных исследований «остается метод содержательной компетентной оценки, осуществляемой единоличным или коллективным представителем (экспертом, рецензентом, экспертной комиссией, ученым советом и т. п.). В то же время имеются серьезные проблемы, связанные с тем, что и выбор самих экспертов, и проведение экспертной процедуры всегда связаны с множеством субъективных моментов» [Татаринов Ю.Б., 1989, с. 32, 35].

---

<sup>1</sup> Термин «хищнические журналы» ввел американский библиотекарь Дж. Билл для изданий, которые за деньги публикуют любые тексты в любых количествах (и поэтому разрастаются до гигантских размеров – до несколько тысяч статей в год). В России создана более подробная классификация недобросовестных изданий. Выделены «мусорные» – то есть слабые в научном плане журналы, часто вестники вуза (университета), публикующие преимущественно его сотрудников, – а также «диссеродельные» журналы, обслуживающие конкретные диссертационные советы, которые массово штампуют «липовые» диссертации [по материалам Википедии].

Кроме того, неурегулированным остается вопрос достойной оплаты за научное рецензирование и экспертизу.

Большое значение имеет восстановление в стране репутационных механизмов оценки достижений отдельных ученых и научных организаций, особенно в области присуждения ученых степеней и званий. Необходимо также изменить статус научной работы, которая сейчас относится к сфере услуг, и способствовать повышению престижа научной деятельности в обществе. В России требуется создать атмосферу общественного неприятия искажений этических норм научной деятельности, в первую очередь, путем последовательной борьбы с плагиатом, недобросовестными изданиями и фиктивными диссертациями. Например, всячески поддерживать деятельность Вольного сетевого сообщества «Диссернет»<sup>1</sup> и повсеместное использование системы «антиплагиат».

Качественные оценки результатов научной деятельности могут опираться на данные о статусе, рейтинге и репутации как отдельного ученого, так и научной организации в целом. На основе современных информационных ресурсов и с помощью новых цифровых технологий (в т.ч. искусственного интеллекта, «больших данных» и т.д.) можно составлять «белые» или «черные» списки научных сотрудников и научных изданий, выстраивать соответствующие рейтинги научных учреждений и специалистов. Но для реализации этого подхода нужна соответствующая информационная база.

Попытка создания такой информационной системы в России предпринималась – в виде проекта «Карта российской науки». В 2012-2016 гг. Минобрнауки потратило на него почти 450 млн. руб. бюджетных средств. Но в 2017 г. Совет по науке при Минобрнауки заявил, что в течение 4 лет своего существования система работала неудовлетворительно, и попросил пользователей больше ею не пользоваться. Были выявлены многочисленные нарушения в процессе разработки «Карты российской науки» – как финансовые, так и организационно-правовые [Шмыров В., 2018].

Провалившаяся попытка реализации, конечно, дискредитировало идею – но не следует отвергать ее совсем. Повышение уровня открытости результатов отечественных научных исследований, проведенных за государственные средства всеми субъектами научной сферы (за исключением секретных разработок), включая ведомственные заказы и работы некоммерческого сектора, а также улучшение функционирования сайтов российских научных учреждений создает громадные информационные ресурсы, которые имеет смысл структурировать и анализировать.

На фоне дискуссии по вопросам оценки результатов фундаментальных исследований оценке эффективности и результативности прикладных исследований (и разработок) в России уделяется совершенно недостаточно внимания. В результате процессы, происходящие в этих научных секторах, мало анализируются и слабо осознаются. Вместе с тем, даже значительные успехи фундаментальных наук без соответствующего развития отечественного сектора прикладных исследований и разработок не приводят к ускорению инновационного процесса. Более того, их результаты не превращаются в продукты и технологии реального сектора. Но именно такая ситуация фиксируется в настоящее время в России – в том числе, из-за падения уровня прикладных исследований и разработок.

*Заключение.* В настоящее время действия органов управления отечественной наукой направлены на достижение целей национального проекта «Наука». Но увеличить в требуемом масштабе показатели публикационной активности российских ученых только за счет административного давления невозможно (если, конечно, в очередной раз не прибегать к манипуляциям с цифрами). Для этого необходимо обеспечить научные учреждения достаточными финансовыми ресурсами, принять меры по повышению качества отечественных научных журналов и развитию национальных информационных систем, включая РИНЦ.

Причем одних только количественных целей и показателей для нормального функционирования и развития научной сферы недостаточно. Примеры многих стран мира и многочисленные исследования свидетельствуют – использование наукометрического подхода для оценки продуктивности и эффективности научной деятельности оправдано в определенных рамках. Количественные показатели не могут служить основным критерием, на основе которого принимаются административные решения. Их целесообразно применять как дополнение к экспертным выводам (качественной оценке) при комплексной (системной) оценке результатов научной деятельности.

В России требуется восстановить действие репутационных механизмов в научном сообществе и поднять престиж научной деятельности в обществе. Кроме того, необходима разработка более адекватной национальной методики оценки результатов фундаментальных исследований.

Следует также повысить внимание к оценке эффективности и результативности прикладных исследований и разработок. Акцент на развитие начальных звеньев инновационного процесса, без полного его охвата и отставания других компонентов, не даст ожидаемого эффекта – прилагаемые усилия по стимулированию и повышению результатов деятельности отечественных ученых не приведут к ускорению темпов социально-экономического развития страны.

## Список литературы

1. Алавердов А.Р. Публикационная активность преподавателей отечественной высшей школы и резервы ее повышения // Высшее образование в России. – М., 2019. – Т. 28, № 2. – С. 23–36.
2. Горшков М.К., Черныш М.Ф. О критериях оценки результативности деятельности научных организаций и ученых в области общественных наук / Образование и наука в России: состояние и потенциал развития. Сб. науч. ст. – М.: Центр социального прогнозирования и маркетинга, 2018. – Вып. 3. – С. 663–677.
3. Дайджест показателей публикационной активности российских исследователей по данным Web of Science, Scopus / РИЭПП. – М.: Буки Веди, 2018. – Вып. 4. – 56 с.
4. Диссернет. О проекте // Диссернет. – <https://www.dissersnet.org/about/>

<sup>1</sup> Организованное на добровольных началах сетевое сообщество «экспертов, исследователей и репортеров, посвящающих свой труд разоблачению мошенников, фальсификаторов и лжецов» [Диссернет, 2019].

5. Заякин А., Смагин А. Пиши, Емеля. Государство требует от ученых больше научных статей. А получает горы макулатуры за солидные деньги // Новая газета. Общество. – М., 2019. – № 45, 20 апреля. – <https://www.novayagazeta.ru/articles/2019/04/20/80297-pishi-emelya>
6. Ивлев Г.А. О последствиях применения Методики распределения дополнительных бюджетных средств на повышение заработной платы научных сотрудников учреждений сферы науки, ранее подведомственных ФАНО России, применительно к 2019 году / Итоги Пленума Нижегородской региональной организации Профсоюза работников РАН. – М., 2019. – 26 января. – [www.nnro-pran.ru/news/img/plenym\\_2019/Ivlev.pdf](http://www.nnro-pran.ru/news/img/plenym_2019/Ivlev.pdf)
7. Количество российских публикаций в Scopus за год превысило 100 тыс. Что дальше? // Индикатор. Гуманитарные науки. 2019. – 24 мая. – <https://indicator.ru/humanitarian-science/publikatsii-scopus.htm>
8. Лепешев В.А. Место российских журналов в системе научных публикаций как инструмента оценки публикационной активности / Доклад на 8-й Международной науч.-практич. конференции «Научное издание международного уровня – 2019: Стратегия и тактика управления» (23–26 апреля 2019 г., Москва). 2019. – [https://conf.rasep.ru/files/conferences/1/materials/2019.04.23\\_Lepeshev.pdf](https://conf.rasep.ru/files/conferences/1/materials/2019.04.23_Lepeshev.pdf)
9. Паспорт Национального проекта «Наука» (утвержден 24.12.2018) // Правительство России. – 2019. – 11 февраля. – [static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVSuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf](http://static.government.ru/media/files/vCAoi8zEXRVSuy2Yk7D8hvQbpbUSwO8y.pdf)
10. Постановление Президиума РАН от 10.04.2019 № 56 «О принципах распределения бюджетных средств и установления нормативов публикационной активности для научных организаций» // Консультант-плюс. – 2019. – [www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=626741#07452236804901422](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=626741#07452236804901422)
11. Приказ Минобрнауки РФ № 273, Минздравсоцразвития № 745, РАН № 68 от 03.11.2006 «Об утверждении видов, порядка и условий применения стимулирующих выплат, обеспечивающих повышение результативности деятельности научных работников и руководителей научных учреждений и научных работников научных центров Российской академии наук» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. – М., 2007. – № 2.
12. Публикационная активность России: что говорят Scopus и Web of Science? // Министерство науки и высшего образования России. Проект 5-100. Новости. – М., 2019. – 05 апреля. – <https://www.5top100.ru/news/100908/>
13. Российский индекс научного цитирования // eLibrary. – М. – [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp)
14. Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» // Официальный сайт Президента России. – М., 2012. – <http://graph.document.kremlin.ru/page.aspx?1;1610850>
15. Татаринов Ю.Б. Количественная и качественная оценка результатов фундаментальных исследований // Вестник РАН. – М., 1989. – № 10. – С. 28–41.
16. Шмыров В. Загублена информационная система «Карта российской науки» стоимостью 450 млн. // CNEWS. Новости. 2018. – 29 июня. – [www.cnews.ru/news/top/2018-06-29\\_minobrnauki\\_zagubilo\\_informatsionnyuyu\\_sistemu\\_za](http://www.cnews.ru/news/top/2018-06-29_minobrnauki_zagubilo_informatsionnyuyu_sistemu_za)
17. Scimago journal and country rank. 2018. – <https://www.scimagojr.com/countryrank.php?year=2018>

**Спирина Е.А.,  
Селезнева Р.,  
Самойлова И.А.,  
Смирнова М.А.<sup>1</sup>**

## **ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ИТ-КАДРОВ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА**

**Ключевые слова:** подготовка ИТ-кадров, цифровизация общества, компетенции ИТ-специалиста, взаимодействие с ИТ-компаниями.

**Keywords:** training of IT-staff, digitalization of society, competencies of an IT-specialist, interaction with IT companies.

Общей целью образовательных реформ в России и Казахстане является адаптация системы образования к новой социально-экономической среде. Образование признано одним из важнейших приоритетов долгосрочной Стратегии «Казахстан-2050». В настоящее время важным трендом является цифровизация Республики, которая осуществляется в соответствии с Государственной программой «Цифровой Казахстан»<sup>2</sup>. Направлениями Государственной программы «Цифровой Казахстан» являются следующие:

1. Цифровизация отраслей экономики.
2. Переход на цифровое государство.
3. Реализация Цифрового Шелкового пути.
4. Развитие человеческого капитала.
5. Создание инновационной экосистемы.

Именно четвертое направление программы нацелено на подготовку конкурентоспособных студентов, обладающих нужными ИТ-компетенциями, способных решать поставленные задачи. Вуз любого государства поставлен в очень жесткие условия – подготовка компетентных и востребованных ИТ специалистов. При этом основным аспектом качества образования является соответствие результата образования существующим потребностям участников образовательной среды.

Глобальные изменения, происходящие в экономике, повышение роли знаний, внедрения современных информационных технологий, выдвигают новые требования к подготовке специалистов. Современный специалист должен уметь применять полученные знания на практике, в совершенстве владеть технологиями в своей профессиональной области, обладать навыками в получении знаний, необходимыми компетенциями, быть подготовлен к работе в группе, уметь адаптироваться к возникающим ситуациям. Эти требования находят отражение в образовательных программах, учебных планах, учебных и дидактических материалах, а также в формах, методах и современных технологиях обучения<sup>3</sup>.

Одной из составляющих системы подготовки специалиста в вузе является разработка модели его профессиональной деятельности, которая становится системообразующим фактором определения содержания образования, форм и методов, образовательных технологий, а также результата его обучения как показателя качества образования. Под моделью современного специалиста понимают отражение объема и структуры профессиональных и социально-психологических качеств, знаний, умений специалиста, в совокупности представляющих его обобщенную характеристику<sup>4</sup>.

В модели выпускника выделяют следующие группы компетенций:

- социально-личностные компетенции, включающие знания о личности, особенностях деятельности, межличностных взаимодействиях человека и др.;
- общепрофессиональные, включающие информационные, управленческие, организационные, конструкторские и проектировочные компетенции;

---

<sup>1</sup> Спирина Елена Александровна – к.п.н., доцент, зав.кафедрой, Карагандинский государственный университет. E-mail: Sea\_spirina@mail.ru

Селезнева Руслана – PhD, профессор, Высшая школа Humanitas, г. Сосновец, Польша. E-mail: seleznevaruslana@gmail.com

Смирнова Марина Александровна – старший преподаватель, Карагандинский государственный университет. E-mail: smirnova\_marina\_alex@mail.ru

Самойлова Ирина Алексеевна – старший преподаватель, Карагандинский государственный университет. E-mail: irinasam2005@mail.ru

<sup>2</sup> Государственная программа «Цифровой Казахстан». – <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1700000827>

<sup>3</sup> Рогожин В.М., Елагина В.С. Современная модель подготовки специалистов // Современные проблемы науки и образования. 2017. – № 6. – <http://science-education.ru/ru/article/view?id=27136>

<sup>4</sup> Оценка уровня квалификации сотрудников: учебное пособие. Коллектив авторов. – М.: ИВМ Восточная Европа/Азия, 2009. – 192 с.

- специальные компетенции, включающие профессиональные знания и умения, относящиеся к конкретному виду деятельности<sup>1</sup>.

Основную сложность на пути обеспечения соответствия спроса и предложения в техническом и ИТ-сегментах рынка труда создает высокая степень динамизма как в развитии технологий, так и в требованиях конкретных предприятий и организаций (работодателей) к специалистам. Данное обстоятельство обуславливает ряд специфических особенностей рынка труда специалистов технического профиля. В частности, появление новых наукоемких и ИТ-технологий, методологий решения профессиональных задач приводит к резкому сокращению цикла жизни полученных знаний, умений и навыков. Это требует соответствующих изменений в требованиях рынка труда к профессиональным и качественным характеристикам специалистов технического профиля, что в свою очередь актуализирует проблему обновления знаний и поддержки специалистами своей конкурентоспособности на рынке труда. Так, например, появление новых ИТ-технологий требует новых специалистов:

- Аутсорсинг => Служба Заказчика, управление цепочкой аутсорсеров;
- Облачные вычисления => бизнес-менеджер, операционный менеджер, менеджер по внедрению, сервис-менеджер (стандарт ISO/IEC 17789 – Эталонная архитектура облачных вычислений);
- Большие данные, новые формы аналитики => менеджер знаний, менеджер информации, директор по интеллектуальному капиталу;
- Интернет вещей – специалисты по информационной безопасности и т.п.

В связи с этим, перечень или «гребенка» ИТ-компетенций очень динамично изменяется. «Гребенка» – это совокупность зубцов-компетенций, причем некоторые зубцы-компетенции могут быть различной длины. Поэтому вуз обязан готовить специалистов, обладающих не одной, а несколькими компетенциями. Дело в том, что различные компоненты современных ИТ очень тесно переплетены между собой. Во-первых, специалиста высокой квалификации, который не имеет представления о смежных областях, просто трудно себе представить.

Во-вторых, узкий специалист если и найдет какое-то применение в системном интеграторе или компании-разработчике ПО, то уж у аутсорсера или в службе ИТ компании не относящейся к ИТ-отрасли будет, скорее всего, бесполезен. Поскольку любая практическая деятельность, ориентированная на результат, связана с вышеупомянутой архитектурой. Поэтому, гребенка компетенций ИТ-специалистов должна быть длиннее и шире. Современным специалистам приходится решать задачи, лежащие на стыке применяемых технологий с различными областями деятельности, что требует от них приобретения знаний, лежащих за пределами их технической компетенции.

При решении профессиональных задач большую значимость приобретают креативные способности специалистов, умение ориентироваться и принимать решения в различных проблемных ситуациях, обширный кругозор в области новейших технологий, знание иностранного языка и т.п. Нередко на рынке труда прослеживаются такие противоречивые явления, как отсутствие у работодателя сформированного спроса на узких специалистов и наряду с этим завышенная самооценка своего профессионального уровня у значительной части выпускников.

Спрос на специалистов, их качественные параметры, квалификационные требования к ним формируются рынком труда. Последний является той исходной точкой, от которой работодателю надо отталкиваться при поиске специалиста необходимой квалификации на тех условиях, которые он в состоянии обеспечить. Здесь также следует подчеркнуть, что требования реальной экономики к специалистам, выраженные в результатах обучения, определяются не в образовательной среде, а в сфере труда, т.е. их формулируют работодатели<sup>2</sup>.

Решение проблемы несоответствия ожиданий работодателей и уровня подготовки выпускника технических специальностей можно решить путем более активного участия предприятий-работодателей технической сферы деятельности в подготовке будущих специалистов.

Взаимодействие вузов с предприятиями и организациями по вопросам подготовки специалистов отличается многообразием и отражает специфику деятельности каждого из вузов. В настоящее время в большинстве вузов применяются традиционные способы взаимодействия вузов и предприятий. Традиционное взаимодействие вузов с предприятиями и организациями основано на установлении и развитии между ними партнерских отношений в различных вопросах подготовки кадров. Данный вид взаимодействия характерен для подготовки специалистов инженерно-технических и естественнонаучных специальностей университетов и технических вузов. С одной стороны, по этим специальностям не произошло существенного увеличения количества подготавливаемых вузами специалистов. С другой стороны, сохранилось подавляющее большинство из заинтересованных в этих специалистах предприятий приборостроения, машиностроения, ИТ-компаний, испытывающих к тому же в настоящее время дефицит квалифицированных кадров<sup>3</sup>.

Чтобы получить специалиста с затребованными результатами обучения, процесс взаимодействия вузов в лице выпускающих кафедр с предприятиями-работодателями должен начинаться задолго до момента трудоустройства выпускника, и продолжаться на протяжении всего периода обучения.

<sup>1</sup> Летуновский В., Новожилов Н. Профиль компетенций для ИТ-специалистов. – <http://www.it-education.ru/2006/reports/Novozhilov.htm>

<sup>2</sup> Мамедзаде Ф.Р. Формирование спроса и предложения на ИТ-специалистов на основе модели компетенций // *Informasiya texnologiyaları problemləri*. 2012. – № 2(6). – С. 76–84. – [www.jpit.az](http://www.jpit.az); Олейникова О.Н., Муравьева А.А. и др. Модульные технологии: проектирование и разработка образовательных программ. – М.: Альфа-М, 2010. – 256 с.

<sup>3</sup> Ильясов Е.П. Взаимодействие вузов и работодателей в условиях развития рыночных отношений в экономике и проблема трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования // *Ученые записки Казанского университета*. 2008. – № 4. – С. 208–221. – <http://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-vuzov-i-rabotodateley-v-usloviyah-razvitiya-rynnochnyh-otnosheniy-v-ekonomike-i-problema-trudoustroystva-vypusknikov>

Рассмотрим способы взаимодействия выпускающих кафедр с предприятиями-работодателями для подготовки специалиста с затребованными результатами обучения.

Во-первых, на этапе планирования рабочих учебных планов и программ специальностей должно осуществляться его обсуждение с представителями предприятий работодателей. Кафедрам необходимо учитывать пожелания работодателей и вводить актуальные дисциплины в учебный план подготовки студентов конкретных специальностей. Либо же обеспечить затребованные результаты обучения при изучении имеющихся дисциплин, модернизировав содержание курса.

Во-вторых, незаменимо участие предприятий-работодателей при проведении профессиональной (производственной) практики. Неоднократно доказано огромное значение профессиональной (производственной) практики в процессе подготовки специалистов различного профиля. Не являются исключением и студенты ИТ-специальностей. Профессиональная (производственная) практика призвана решать следующие задачи:

- закрепление и углубление теоретических знаний, необходимых для работы в условиях современного производства;
- формирование навыков практической реализации теоретических знаний в вопросах управления производственными процессами и трудовыми коллективами;
- обеспечение использования специалиста на производстве в соответствии с его деловыми и личностными качествами и потребностями предприятия.

Кроме того, работа на предприятии в период производственных практик дает студенту как будущему специалисту такие практические навыки, обучение которым порой и не предусмотрено учебными программами, или которые даются поверхностно<sup>1</sup>.

Однако в современной непростой экономической ситуации многие предприятия не готовы, и не желают принимать студентов для прохождения производственной практики и участвовать в дальнейшем трудоустройстве выпускников. Задачи, инструменты, программные средства каждой ИТ-фирмы значительно отличаются друг от друга. Поэтому, студенты одного потока могут выполнять на практике совершенно различные задачи, в зависимости от направления и профиля фирмы. Кроме того, в фирме обычно нет свободных людей, все заняты на проектах, следовательно, заниматься студентами не могут, и как следствие практика чаще всего происходит формально. Если в крупных ИТ-компаниях студенты еще могут распределяться между отделами и затем меняться, а в небольшой – это не реально. Каждая ИТ-компания имеет свои цели и выполняет конкретные задачи. Поэтому, компания предъявляет специфичные требования к компетенциям студентов. Компетенции разнятся по видам разрабатываемого программного обеспечения, по применяемым языкам, средам и платформам программирования, по ИТ-инфраструктуре и т.д.

В-третьих, одной из форм взаимодействия вузов и предприятий-работодателей является привлечение специалистов действующих предприятий для проведения практических занятий, с целью передачи реального производственного опыта. Использование материальных ресурсов (лабораторий, центров, цехов) предприятий-работодателей для проведения практических занятий позволило бы сформировать требуемые умения и навыки. Поскольку в современных условиях консерватизм вузовской системы образования и достаточно ограниченные материально-технические возможности большинства вузов затрудняют приобретение студентами ИТ-профиля практических навыков решения профессиональных задач, отвечающих реалиям сегодняшнего дня.

Таким образом, выделенные проблемы негативно влияют на качество подготовки ИТ-специалистов и на развитие современной системы высшего образования в целом. Нахождение же способов их устранения позволит повысить эффективность как самого процесса образования, так и степень успешного трудоустройства выпускников высших учебных заведений в условиях цифровизации общества.

---

<sup>1</sup> Валуев В.Д., Хатькова С.В., Чудинова А.О. Практика на производстве и ее роль в подготовке студентов к комплексной профессиональной деятельности // Интернет-журнал Науковедение. 2013. - № 6. – С. 1–7. – <http://cyberleninka.ru/article/n/praktika-na-proizvodstve-i-ee-rol-v-podgotovke-studentov-k-kompleksnoy-professionalnoy-deyatelnosti>

**Терехов И.И.**

к.т.н., заместитель ген. директора ГосЦСИ

## В ПОИСКАХ КРИТЕРИЯ НАУЧНОЙ ИСТИНЫ

**Ключевые слова:** наука, борьба с лженаукой, великие открытия, прорывные научные результаты, критерий научной истины.

*Наука – область человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности (то есть не зависящих от воли и желания человека).*

В 2018 году исполнилось 20 лет со дня образования Комиссии Российской академии наук по борьбе с лженаукой. В связи с этой датой и участием этой Комиссии в судебных разбирательствах с учёными, результаты экспериментов которых противоречат существующим устоявшимся традиционным положениям науки, опубликован бюллетень № 22 Комиссии (август 2019 г.), содержащий статьи, которые, по оценке руководителя Комиссии академика РАН Евгения Борисовича Александрова, направлены на «разоблачение псевдонауки, пропагандируемой безответственными средствами массовой информации». (Здесь и далее курсивом выделены цитаты, взятые из бюллетеня Комиссии № 22).

В бюллетене № 22 содержится предисловие и статья руководителя Комиссии («Предыстория Комиссии РАН по борьбе с лженаукой»), в которых он обещает, что авторы Комиссии продолжат борьбу против «лженаучных идей и проектов, против любых попыток подорвать авторитет науки». Академик Е.Б. Александров пишет, что оценивая рассматриваемые результаты экспериментов «Комиссия отвечает естественным образом – если результаты исследований противоречат самым фундаментальным положениям современной науки, то эти результаты заведомо ошибочны». При этом «нет смысла заниматься перепроверкой исследований». Руководитель Комиссии по борьбе с лженаукой также весьма негативно отзывается о «мечтах о вечных двигателях».

Этот тезис академика, как свидетельствуют факты из истории науки, не выдерживает критики. Так, А. Эйнштейн пришёл к теории относительности, отвергнув господствовавшую в науке непреложную истину, по которой из двух данных моментов времени один предшествует другому, Н. Коперник отказался от аксиомы, что Солнце движется вокруг Земли, Н. Лобачевский – от постулата о параллельных прямых. Такие примеры можно продолжить. Великие открытия появляются тогда, когда находят и глубоко изучаются исключения из существующих правил. Отказываться от перепроверки полученных результатов экспериментов, противоречащих существующим положениям науки, отказываться от поиска ответа на вопрос «почему такие результаты существуют или возникают» – это равносильно бытовому выражению «выплеснуть воду вместе с ребёнком».

Нельзя также не замечать, что количество исследований по «экзотичным» двигателям в разных странах растёт с каждым годом. Может быть, это и не вечные двигатели, но некоторые из них на удивление всем работают без потребления известных науке видов топлива. Почему же глубоко не изучать такие открытия и изобретения? Казалось бы, Комиссии, если она заботится об авторитете науки, надо глубоко исследовать и объяснять такие исключения из правил. Для этого надо продолжать поиски причин появления «необъяснимых» с точки зрения существующей науки результатов экспериментов. В процессе таких поисков могут быть либо объяснены причины получения «не ожидаемых» устойчивых результатов, либо раздвинуты существующие горизонты научных теорий. Ведь может настать день, когда возможность получения энергии из окружающего Землю пространства будет убедительно доказана, а открытые новые свойства этого пространства лягут в основу новой научной теории, что станет величайшим достижением, открывающим людям Земли новые тайны мироздания.

Как отметил в своей книге «Парадоксы науки» доктор философских наук профессор Анатолий Константинович Сухотин: «По-настоящему творческий ум есть всегда отрицающий ум. Если мы будем придерживаться только тех законов, которые подкреплены лишь сегодняшним опытом, никаких серьезных открытий сделать не удастся». Он советует исследователям «не просто быть внимательнее к противоречиям, не проходить мимо. Этого недостаточно. Следует выискивать и обнажать их. Степень «рассогласованности» между данными опыта и признанной теорией является обычно показателем глубины назревающих событий». Этот тезис он подкрепляет шуточным высказыванием Нобелевского лауреата Фредерика Жолио-Кюри: «чем дальше эксперимент от теории, тем он ближе к Нобелевской премии».

Надо напомнить, что вопрос о «лженауке» рассматривался 16 лет назад (27 мая 2003 г.) на заседании Президиума РАН (Вестник Российской академии наук. – М., 2004. – Т. 74, № 1. – С. 8–27). На этом заседании наряду с выступлениями ряда академиков, поддержавших предложения об усилении противодействия «антинаучным» экспериментам и теориям, были выступления некоторых членов Президиума РАН, призвавших «деликатно» относиться к



этой теме. Так, академик Е.П. Челышев вспомнил, что когда в 1999 г. впервые в РАН обсуждалась эта проблема, ныне покойный академик Александр Леонидович Яншин, замечательный ученый, опытный организатор науки, порядочный, честный человек, который «всегда смело и решительно поднимал голос в защиту правого дела, отстаивал научную истину, мало задумываясь о том, что будет говорить «княгиня Марья Алексеевна». Тогда он сказал мне: «Евгений Петрович, я очень боюсь, что в борьбе с лженаукой как бы не были размыты грани между лженаукой и различными гипотезами. У нас было немало гипотез, которые принято было считать лженаучными, вы знаете, и кибернетика и генетика и прочее...». Академик Яншин призывал тогда ученых не рубить с плеча, остерегаться скороспелых, недостаточно аргументированных выводов и категорических суждений о том, что является истинной наукой и что находится за ее пределами. Я часто вспоминаю это его выступление, считая, что какими бы фантастическими, антинаучными не представляются сегодня нам различного рода предположения и гипотезы, они требуют объективной проверки, непредвзятого подхода, подлинно научного осмысления хранящего еще немало тайн мира...». Академик Н.А. Шило отметил, что обсуждаемая проблема крайне деликатна. И в связи с этим напомнил о курьезах и поучительных оценках в области квантовой механики в период ее зарождения, делавшимися выдающимися учеными. «Так А. Эйнштейн говорил: «Большие первоначальные успехи теории квантов не могли меня заставить поверить в лежащую в ее основе игру в кости. Физики считают меня старым глупцом, но я убежден, что в будущем развитие физики пойдет в другом направлении, чем до сих пор». А.П. Дирак полагал, что «релятивистская квантовая теория как фундамент современной науки никуда не годится». Луи де Бройль: «Квантовая физика срочно нуждается в новых образах и идеях, которые могут возникнуть только при глубоком пересмотре принципов, лежащих в ее основе». Э. Шредингер: «Существующая квантовая картина материальной действительности сегодня так шатка и сомнительна, как это никогда еще не было. Разрешение этого кризиса приведет в конечном счете к лучшему состоянию, чем существующий беспорядочный набор формул, составляющих предмет квантовой физики». Приведенные высказывания выдающихся ученых имели полемический характер. Известно, что вскоре каждый из них включился в разработку квантовой механики, а Дирак и Шредингер за свои исследования в этой области были удостоены Нобелевских премий. Тем не менее, оценка результатов, полученных в том или ином научном направлении, требует не только высокой компетентности экспертов, но и особой осторожности, чрезвычайно высокой объективности, публичных дискуссий. Теории, представления, концепции, когда-то созданные нередко выдающимися учеными, но в последующем вошедшие в противоречие, например, с законами механики из-за несогласованности с новыми экспериментальными данными, могут долго существовать под прикрытием выдающихся имен. Академик Г.А. Месяц: «Здесь, кстати, говорилось, что Эйнштейн не верил в квантовую механику. Эйнштейн, между прочим, Нобелевскую премию получил за первое экспериментальное доказательство квантовой механики. Он объяснил фотоэффект на основе квантовой механики». Член-корреспондент РАН В.И. Медведев отметил, что «во всех ведущих физиологических журналах мира проблеме физиологической экстрасенсорики уделяется довольно много внимания». Академик Н.П. Бехтерева решила посмотреть, что делается в мозге тех людей, которые претендуют на такие экстрасенсорные способности, и обнаружила у этих людей целый ряд очень серьезных изменений в работе мозга, которые не встречаются у людей обычного типа». Академик А.Д. Некипелов напомнил «об устоявшихся в науке методах решения спорных вопросов – дискуссии в научных журналах, на конференциях и т.п., и сообщил, что попытки решать научные вопросы, пробивая свои выводы через администрацию Президента РФ, с моей точки зрения, недопустимы».

В настоящее время Комиссия, как это ни печально, действительно выполняет незавидную роль инквизитора, ставя мнение учёных, близких Комиссии по миропониманию, выше результатов, полученных другими добросовестными учёными. Ведь общеизвестно, что истина рождается в споре, в доказательствах, в надёжных результатах и работающих механизмах. Поэтому не пристало членам Комиссии называть учёных, получивших результаты экспериментов, противоречащие устоявшимся догмам существующей науки, «авантюристами», а их исследования «хищными проектами». И в то же время возводить Комиссию на пьедестал «честной организации», отмечая её «высокий авторитет» и называя «украшением Академии наук», ссылаясь при этом на положительный отзыв руководителя государства. Но ведь руководитель государства не является учёным и не в состоянии из-за своей занятости разбираться в тонкостях научных экспериментов. Он доверяет своим помощникам и в таких вопросах не исключено, что озвучивает их мнение (в области наук это, возможно, помощник президента доктор физико-математических наук А.А. Фурсенко, провозгласивший идею воспитывать вместо «человека-творца» «человека-квалифицированного потребителя»). А ведь на самом деле помощники могут просто лоббировать бизнес-интересы углеводородной элиты.

Авторитет Академии наук держится не на разоблачениях Комиссии по борьбе с лженаукой, а на вкладе Академии в появление важнейших открытий в области фундаментальной науки, оказавших существенное влияние на развитие многих отраслей знаний и прикладной науки.

Поэтому прав президент РАН академик Александр Михайлович Сергеев, который отмечает, что «в спорных ситуациях надо проводить эксперимент на базе независимых организаций по техническому заданию тех, кто получил данный эффект, совместно проводить эксперимент и фиксировать результаты. Тогда действительно у Академии будет репутация очень уважаемой организации».

К этой рекомендации президента РАН хочется добавить, что даже при отрицательных результатах не следует запрещать любым учёным и изобретателям продолжать эксперименты с использованием собственных или привлечённых средств и не следует называть их «шарлатанами» и «мошенниками». Ведь положительные результаты их экспериментов, доказанные неоднократно другими учёными и исследователями, лягут в основу новых открытий, необходимых для дальнейшего развития научных теорий и решения актуальных государственных проблем. Поэтому можно согласиться с профессором Киевского национального университета имени Тараса Шевченко доктором физико-математических наук Владимиром Ивановичем Высоцким, который на претензии Комиссии РАН по борьбе с лженау-

кой говорит, что *«государства, учёные которого первыми разберутся в механизме трансмутации (химических элементов), совершат промышленную революцию и будут иметь первую экономику в мире».*

Учитывая изложенное, напрашивается следующее предложение: настало время трансформировать название и деятельность Комиссии РАН по борьбе с лженаукой. Ведь лженауки не существует. Наука или есть или её нет. Поэтому название Комиссии может быть следующее: **«Комиссия РАН по оценке прорывных научных результатов».** При этом деятельность такой Комиссии будет направлена на экспертизу и оценку изобретений и проектов, которые при их подтверждении открывают новые важнейшие направления практической деятельности, расширяют научное понимание мира, активизируют поиск новых научных теорий. Комиссия при этом должна будет создавать экспертные группы с использованием привлеченных внебюджетных средств (в том числе на основе краудфандинга), публиковать в своём бюллетене статьи учёных в защиту и против рассматриваемых изобретений («про и контра»), сокращать в интересах страны время продвижения прорывных идей до их реализации, способствовать созданию принципиально новых научных теорий и научному прогрессу. А в бюллетене Комиссии будут печататься также статьи (за и против) не только по неожиданным результатам экспериментов, но и по проблемам, по которым РАН публично почему-то не высказывает своё научное мнение, но они активно обсуждаются в научных коллективах. Например, по общепринятым в мире сервисным контрактам на добычу полезных ископаемых (в газете «Аргументы недели» 20 ноября с.г. № 45(689) об этом была статья «Этот стон у нас «деньги» зовётся», убедительно доказывающая, что без таких контрактов «мимо государевой казны проплывают триллионы рублей ежегодно»), о прогрессивном налогообложении крупных доходов, о рукотворных экономических кризисах и др. Тогда тираж выпускаемого Комиссией бюллетеня вырастет в сотни раз (в настоящее время тираж всего 500 экземпляров), Комиссия действительно станет нужной и уважаемой организацией, украшением Российской Академии наук, а выводы, оценки и предложения Академии наук будут востребованы и использованы президентом РФ и правительством страны для повышения качества жизни людей.

Положительный эффект от такой Комиссии несомненно скажется на сокращении количества российских учёных, уезжающих в другие страны для продолжения своей научной деятельности, повысит творческую активность молодых учёных и изобретателей, а в перспективе приведёт к тому, что российские учёные станут получать Нобелевские премии, не уезжая за рубеж, а за исследования в России.

**Титаренко Л.Г.**

д.соц.н., профессор, Белорусский государственный университет, Минск

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ЭКСПОРТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ РОССИЙСКИХ И БЕЛОРУССКИХ ВУЗОВ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНЦИИ**

**Ключевые слова:** экспорт образовательных услуг, высшее образование, интеграция, глобальная конкуренция.

**Keywords:** educational services export, higher education, integration, Belarus, global competitiveness.

Высшее образование является важным институтом любого современного общества. Под влиянием глобальных вызовов, актуальных для всего мира, этот институт переживает существенные трансформации. В постсоветском регионе в настоящее время система высшего образования должна отвечать всем новым требованиям, связанным как с глобализацией, так и с интеграцией стран, а также с развертыванием четвертой промышленной революции. Возрастает число функций, которые предписывается выполнять системе образования. Так, в отличие от классических университетов, современные университеты должны не только предоставлять студентам знания, развивать их профессиональные компетенции, проводить инновационные научные исследования, но еще и получать прибыль благодаря более тесной кооперации с экономическими предприятиями, а также ориентировать студенческую молодежь на рынке труда и воспитывать законопослушных граждан.

В настоящее время для решения обозначенных выше задач российское государство разработало образовательную политику, призванную обеспечить их выполнение. Аналогичные меры предпринимает и Беларусь, где правительство также разработало новые стратегические цели для сферы образования. Обе страны осознают, что для сохранения и тем более повышения конкурентоспособности на международной арене в условиях цифровой революции им необходимы современная наука, технологии и качественное образование. Российское правительство приняло Стратегию научно-технологического развития; активно идет поиск путей и механизмов модернизации этих сфер, которые позволили бы сохранить национальные приоритеты и сочетать их с задачами, продиктованными глобальными вызовами. Как подчеркнул российский президент, высшие учебные заведения должны готовить современных специалистов, которые будут эффективно работать в новых цифровых секторах экономики<sup>1</sup>. В Беларуси также принята стратегия, ориентирующая науку и образование на соответствие новым требованиям глобальной конкуренции. Таким образом, обе страны находятся в условиях, требующих значительных перемен в сфере высшего образования. Однако их разный потенциал лимитирует возможности с точки зрения роста конкурентоспособности и экспорта образовательных услуг на международном уровне. Последнее становится особенно важным для обеих стран ввиду сокращения контингента собственных студентов (из-за демографического спада) и необходимости искать дополнительные источники финансирования высшего образования. Экспорт образовательных услуг – прекрасная возможность для страны получить некоторые дополнительные средства, а также использовать сферу высшего образования как «мягкую силу» для решения ряда внешнеполитических задач. Возможности Беларуси, ввиду ее экономического потенциала и многих других факторов, значительно более ограничены, чем у России. Тем не менее, в рамках своего региона обе страны имеют неплохие общие показатели развития человеческого капитала и ориентированы на эти задачи.

Если посмотреть на показатели и индикаторы человеческого развития, измеряемые Программой развития Организации Объединенных Наций<sup>2</sup>, то в 2018 году Россия имела более высокий рейтинг по индексу человеческого развития (ИРЧ) – 49, чем Беларусь – 53. Обе страны располагались в первой трети всех обследованных этой программой 189 стран. Основным показателем, который определил более высокий рейтинг России, был доход: российский валовой национальный доход (GDP) на душу населения составляет 24 233 доллара, в то время как в Беларуси – 16 323 доллара. В то же время, такой образовательный показатель, как среднее количество лет обучения, был несколько выше в Беларуси (12,3 года против 12,0 лет в России), а второй образовательный показатель – ожидаемые годы обучения – одинаков в обеих странах (15,5 года). Можно сделать вывод, что Беларусь и Россия имеют схожие рейтинги и сопоставимый образовательный потенциал в сфере человеческого развития. Эти показатели выше, чем у других постсоветских стран региона, но ниже, чем у стран Восточной Европы – членов Евросоюза. Однако формальные показатели развития человеческого потенциала не дают полной картины ситуации в высшем образовании двух стран и не предопределяют их возможности в экспорте услуг.

Индикатором успешного развития сферы образования обычно считается количество студентов в стране. По этому показателю сравнение России и Беларуси неэффективно, т.к. население России в 15 раз больше. Соответственно, абсолютное количество студентов всегда будет в пользу России. Уровень достигнутого образования населения более показателен для сравнения образовательного потенциала. В Европейском Союзе часто учитывают долю насе-

<sup>1</sup> Putin: «Нам необходимы специалисты, способные работать на передовых производствах, создавать и использовать прорывные технические решения» // Высшее образование сегодня. – М., 2019. – № 3. – С. 2.

<sup>2</sup> Human Development Reports, 2019. UNDP. – <http://hdr.undp.org/en/2018-update>

ния, достигшего третьей ступени образования в возрастной группе 30–34 лет. В эту группу входят специалисты с законченным средним специальным и высшим образованием. В Европейском Союзе эта доля в среднем составляет 35,8%. В Беларуси национальная статистика не использует этот показатель; согласно расчетам, эта доля чрезвычайно высока – около 59%<sup>1</sup>. Почти такой же уровень имеет Россия. Однако, имея такие высокие уровни образования, эти страны не являются мировыми лидерами в экспорте высшего образования или квалифицированных кадров, уже получивших высшее образование. Одна из возможных причин – недостаточно высокое качество образования, на которое ни Россия, ни Беларусь не затрачивают таких средств, как например Евросоюз. По тем же расчетам, процент GDP, идущий на высшее образование, в России составляет 14%, в Беларуси 15% (в абсолютном выражении это составляет 2763 долл. в Беларуси и 3900 долл. в России).

Еще раз подчеркнем, что формально потенциал систем высшего образования обеих стран позволяет им наращивать экспорт образовательных услуг. В 2016/2017 учебном году, согласно статистике, 4399 млн. чел. обучались в России на двух уровнях высшего образования; государственное финансирование на образование в целом достигло 3,6% ВВП. Государственные расходы на высшее образование составили 1,6% от общих государственных расходов, или 0,6% ВВП<sup>2</sup>. В начале 2016/2017 учебного года в России насчитывалось 818 университетов, из которых 316 были негосударственными (39%). В начале того же года 3263 миллиона человек обучались по программе первого уровня, 0,669 миллиона человек обучались по программе специалиста и 0,447 миллиона человек – по программе второго уровня высшего образования<sup>3</sup>. В Беларуси в 2016/2017 учебном году было принято в вузы 63 тыс. чел., а общее количество студентов было на уровне 330 чел. на 10 тыс. населения. Общее число вузов сократилось с 2010 по 2017 гг. с 55 до 51. В 2018/2019 учебном году обучалось 268 тыс. чел.<sup>4</sup>

Обратимся непосредственно к проблеме экспорта услуг сферы образования. Этот вид деятельности имел место и в советское время, однако тогда было принято приглашать молодых людей из развивающихся стран бесплатно учиться в советских вузах. В условиях рыночной экономики развитие этого рода экспорта услуг осуществляется на возмездной основе. В то же время между многими странами существуют дополнительные соглашения, отражающие их предпочтения во внешней политике, что облегчает развитие образовательного экспорта в рамках программ интернационализации высшего образования.

Россия активно пытается привлекать иностранных студентов в свои вузы. В этой сфере деятельности страна занимает седьмое место в мире на мировом образовательном рынке. Согласно статистике за 2016/2017 учебный год, количество иностранных студентов превысило 313 000 человек, что составило 5,7% от общего числа студентов в России. Конечно, Россию нельзя сравнивать с лидером на мировом образовательном рынке США: там доля иностранных студентов превышает 20%<sup>5</sup>. Однако в регионе Восточной Европы ни одна страна не может конкурировать с Россией. Среднегодовой темп роста числа иностранных студентов за последние 10 лет, по данным того же источника, составил 9,6%. Тот факт, что первые четыре основные страны (как постсоветские, так и другие), поставляющие студентов в российские университеты, расположены в азиатском регионе, означает, что азиатское направление стало доминирующим в российской политике в области экспорта образовательных услуг. Судя по тенденциям развития образовательного регионализма, это направление вряд ли изменится в ближайшие годы.

До недавнего времени рост иностранных студентов в России происходил в основном из постсоветских стран Азии. В период с 2004/2005 по 2016/2017 учебный год на эти страны приходилось три четверти общего прироста иностранных студентов-очников и 100% иностранных студентов-заочников в России. Лидерами в этой группе были Казахстан (более 20% всех иностранных студентов) и Туркменистан (9% иностранных студентов). Беларусь находилась на седьмом месте в этом ряду (4,2%). Ввиду сокращения украинских студентов в России, иерархия стран-доноров меняется. Общее количество иностранных студентов составляет 5,7% от всех студентов в России.

Основными странами-донорами за пределами постсоветского региона являются Китай (8,7% всех студентов в 2016/2017 учебном году) и Индия (3,1%)<sup>6</sup>. Большинство иностранных студентов обучаются на уровне бакалавра и специалиста. Значительная часть иностранных студентов в России изучает инженерные профессии и медицину. Общая проблема, часто приводящая к неудовлетворенности иностранных студентов полученным образованием, заключается в слабом знании русского языка (в последнее время это стало проблемой и для студентов из некоторых постсоветских стран), что неизбежно сказывается на качестве получаемого образования.

В Беларуси, как и в России, в сфере экспорта образовательных услуг преобладает азиатский вектор. Всего иностранных студентов обучается значительно меньше, и темпы их роста медленнее, чем в России. Так, в 2010/2011 учебном году в вузах Беларуси обучалось 9357 иностранных студентов, а в 2018/2019 учебном году – 15 506. Половина этих студентов была из Туркменистана, 9% из России, 7,2% из Китая. Эта иерархия изменилась в последние годы. В 2010 году число россиян составляло 23,5%, туркмен – 36,4%, китайцев – 13,1%. В последнее время произошел значительный сдвиг в сторону стран Востока. Общее количество иностранных студентов составило 5,8% от общего числа студентов в Республике Беларусь<sup>7</sup>.

<sup>1</sup> Богдан Н.И. Образование и наука для инновационного развития стран ЕАЭС: сравнительная оценка // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. – М., 2018. – Вып. 1, ч. 1. – С. 582.

<sup>2</sup> Образование в цифрах, Краткий стат. сб. – М.: ВШЭ, 2018. – С. 11, 12; 16, 22–23.

<sup>3</sup> Там же, с. 44.

<sup>4</sup> Образование в Республике Беларусь (2018/2019 уч.год). – Минск, 2018. – С. 35.

<sup>5</sup> Арефьев А.Л. Международное образование в глобальном и российском измерении // Образование и наука в России: состояние и потенциал развития. Сб. науч. ст. Вып. 3. – М.: Мин-во науки и ВО РФ, 2018. – С. 305.

<sup>6</sup> Там же, с. 313.

<sup>7</sup> Образование в Республике Беларусь (2018/2019 учебный год), с. 41.

Отметим, что большинство обменов между Россией и Беларусью происходит вне официальных программ, причем значительно больше белорусов учатся в России, чем россиян в Беларуси. Так, в 2017/2018 учебном году в Беларуси обучалось 1500 студентов-россиян, в то время как количество белорусов, обучающихся в России, было в 10 раз выше. Особенно популярны эти обмены в приграничных регионах. Вряд ли эта тенденция изменится, т.к. с российским дипломом белорусы могут найти более привлекательное место на рынке труда в России.

Одновременно с традиционным экспортом образовательных услуг продолжается поиск новых форм образовательной кооперации в регионе Евразийского экономического союза. Первенство здесь, как и в других видах образовательной активности, принадлежит России. Российская внешняя образовательная политика очень активна. Многие российские университеты разработали двусторонние и многосторонние программы магистратуры для обучения российских и иностранных студентов с последующей возможностью трудоустройства в самых престижных сферах в евразийском регионе. Этот вид сотрудничества на межвузовском уровне расширяется, привлекая все новые университеты в России. Однако в целом евразийская интеграция и кооперация развиты меньше, чем азиатское направление экспорта образовательных услуг

Российские филиалы как форма образовательного сотрудничества также активно развиты. Россия активно использует свою мягкую силу: она открыла несколько филиалов своих университетов в постсоветском регионе для содействия интернационализации образования: такие отрасли считаются мягкой силой международной внешней политики России и стратегией региональной интеграции в регионе. Россия входит в первую пятерку мировых экспортеров международных филиалов. В постсоветский период, согласно исследованию, российские университеты открыли 58 филиалов в 12 бывших советских республиках<sup>1</sup>. Очевидно, что Россия взяла на себя ведущую роль в укреплении сотрудничества и интеграции образования в постсоветском регионе. Роль Беларуси в этом процессе минимальна: есть только один совместный белорусско-российский вуз на ее территории, тогда как филиалы любых иностранных университетов в Беларуси запрещены. Протекционистская политика не способствует развитию интеграционных связей в регионе, она направлена на защиту своего рынка<sup>2</sup>.

В 2018 Россия провела совместный образовательный форум со странами АСЕАН, после чего была запущена рабочая группа стран региона по образованию для укрепления сотрудничества в образовательной сети АСЕАН. Подобное сотрудничество университетов началось со странами из других регионов Азии. В целом, Россия «считает себя важным игроком в поддержании и расширении образовательных возможностей»<sup>3</sup>. Это также расширяет сотрудничество с членами Евразийского экономического союза, открывая и поддерживая совместные университеты в этих странах и регионах за пределами Евразии (BRICS, Global South). Россия ориентируется в своей образовательной политике на достижение той же цели, что и Евросоюз: войти в число мировых лидеров на рынке образования.

Если сравнить мировые ранги университетов стран-членов ЕАЭС, можно увидеть, что все университеты, занимающие лидирующие позиции, находятся в России. Этот факт наглядно подтверждает, что в российских вузах достигнут более высокий уровень развития науки и образования, работники университетов публикуют больше статей в журналах, индексируемых в международной системе Scopus, с более высоким уровнем цитирования статей в пересчете на одного преподавателя<sup>4</sup>. Поскольку иностранные студенты, выбирая страну обучения, обычно знакомятся с международными рейтингами, успехи России в данной области не могут не способствовать росту экспорта образовательных услуг в эту страну. Другие страны региона отстают. На втором месте вузы Казахстана. Вузы Беларуси не могут похвастаться такими успехами и поэтому должны привлекать иностранцев другими способами: хорошими условиями проживания, уровнем безопасности страны или ценовой политикой. В любом случае, в ближайшее время все сравнения в сфере высшего образования в этом регионе будут в пользу России.

Назовем позиции российских вузов в самых известных мировых рейтингах. Согласно рейтингу THE, Россия представлена 39 вузами европейского и азиатского регионов. Сюда вошли классические и технические университеты. Лучшим российским университетом является МГУ: он занимает 189 место. За последние несколько лет в этот рейтинг были включены пять новых российских вузов, что свидетельствует о большой проделанной работе. По данным рейтинга QS, три российских вуза входят в первую тысячу лучших вузов мира (МГУ, ВШЭ, Санкт-Петербургский НИУ информационных технологий, механики и оптики). В первую тысячу вошли два вуза Казахстана. Два белорусских вуза также включены в рейтинг QS. Наконец, два лучших российских вуза включены в третий по значимости глобальный рейтинг ARWU.

Подводя итоги, повторим: российская система высшего образования более конкурентоспособна на глобальном и региональном уровнях, чем системы высшего образования других стран данного региона. Многие российские вузы привлекают иностранных студентов, имеют финансовые возможности приглашать иностранных сотрудников для научного и образовательного сотрудничества. Именно эти научные и образовательные успехи российских вузов и создают базис их достаточно высокой конкурентоспособности на рынке образовательных услуг.

---

<sup>1</sup> Abbasov A. Emergence of Russian Branch Campuses in the Post-Soviet Space as Regional Integration Strategy // Higher Education in Russia and Beyond. Regionalism in Higher Education. 2019. – N 1. – P. 14.

<sup>2</sup> Titarenko L. Higher Education Regionalism in Belarus: varieties of initiatives and arrangements // Higher Education in Russia and Beyond. Regionalism in Higher Education. 2019. – N 1. – P. 6.

<sup>3</sup> Sabzalieva E. Looking East: Russian regional educational cooperation with Asia // Higher Education in Russia and Beyond. Regionalism in Higher Education. 2019. – N 1. – P. 8.

<sup>4</sup> Гайсенко В.А., Наумович О.А., Самохвал В.В., Галинский В.М. Мировые рейтинги вузов: анализ результатов с учетом профиля их образовательной и научной деятельности // Высшее образование в России. – М., 2019. – Т. 28, № 8–9. – С. 40–41.

**Харламов А.В.**

д.э.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный экономический университет

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ БАЗЫ АТТЕСТАЦИИ НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Ключевые слова:** человеческий капитал, образование, публикационная активность, научные журналы, мониторинг, аспирантура, защита диссертации, диссертационные советы.

**Keywords:** human capital, education, publication activity, scientific journals, monitoring, postgraduate study, thesis defense, dissertation councils.

В современных условиях наблюдается все более активная борьба за повышение уровня национальной конкурентоспособности, что предполагает активную работу в различных областях экономической, политической, социальной и прочих сфер. Решение этой важнейшей задачи невозможно без хорошо подготовленных кадров. Следовательно, правительства всех стран максимально заинтересованы в развитии как кадрового потенциала национальных компаний, так и человеческого капитала в целом. При этом важнейшим условием развития становится совершенствование всех уровней образования, а также использование эффективного механизма оценки получаемых результатов. Это напрямую относится и к вопросам, связанным с подготовкой и аттестацией научных кадров высшей квалификации, от состояния которых во многом зависит не только сегодняшний, но и завтрашний день российской науки и образования.

Проблемы, существующие в отечественной науке и образовании, требуют своего решения как в комплексе, так и по отдельным направлениям, включая аттестацию научных кадров высшей квалификации. Кроме того, их решение должно находиться в русле наиболее значимых социально-экономических тенденций и соответствовать приоритетам развития российского общества [10, с. 176]. Как известно, основная подготовка кадров высшей квалификации сегодня сконцентрирована в рамках аспирантуры/адъюнктуры как третьего уровня системы высшего образования. При этом в ее работе обнаруживается ряд противоречий, и усложняются требования, предъявляемые:

- учредителями образовательных организаций – к качественным оценкам работы вузов;
- Минобрнауки – к действующим государственным образовательным стандартам, особенно – уровня магистратуры и аспирантуры, в части нормативов по доле научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, проведению научных исследований и количеству опубликованных научных работ по направлению преподаваемых дисциплин;
- Рособрнадзором – к аккредитации вузов, а также к работе образовательных организаций;
- Минобрнауки (прежде всего в лице Высшей аттестационной комиссии) – к количеству и периодичности научных публикаций для членов диссертационных советов, включая требования к цитатно-аналитическим базам, в которые входят научные издания, размещающие публикации.

Надо сказать, что существующие противоречия возникли не сегодня, и их разрешение потребует длительной, напряженной работы. Изменения, происходившие в обучении и аттестации кадров высшей квалификации в текущем десятилетии, укрупненно представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Этапы изменения аттестации научных кадров высшей квалификации

	Этап	Характеристика
1.	Оптимизация сети диссертационных советов	Принятая Дорожная карта по оптимизации сети советов по защите диссертаций включает три этапа: 1. Оценка научной самостоятельности диссертационных советов (результат – сокращение сети советов на 23% – с 3386 в 2013 г. до 2605 в 2014 г.). 2. Мониторинг оставшихся диссертационных советов по рекомендованным критериальным значениям (поставлена задача: к 31.12.2019 г. довести показатели диссертационных советов до 100%, а соответствие членов диссертационного совета – до 90%) [1]. С 01.11.2019 г. приостановлена работа диссертационных советов, не достигших этих показателей.
2.	Переход на трехуровневую систему образования: бакалавриат-магистратура-аспирантура	Аспирантура становится третьим уровнем высшего образования (ВГОС ВО)
3.	Введена новая модель научной аттестации – самостоятельное присуждение организациями ученых степеней	Лучшим научным и образовательным организациям дано право самостоятельного присуждения ученых степеней (в 2020 г. планируется рассмотреть дополнение к перечню таких организаций)

4.	Совершенствование номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени (окончание намечено на 2020 г.)	Осуществляется согласно Рекомендации ВАК от 11.12.2018 г. № 8-пл. [5] В последующем было предложено к рассмотрению три уровня научных специальностей: Первый – область науки, или основной уровень (утверждает Минобрнауки); Второй – отрасли науки или группы специальностей (утверждает Минобрнауки); Третий – научные специальности (утверждает ВАК) [8]
----	---	---

Расширяющаяся практика самостоятельного присуждения организациями ученых степеней не является массовой, поскольку такое право предоставляется только лучшим организациям, соответствующим всем критериям развития науки и образования. Тем не менее, исходя из современного видения развития российской науки, можно говорить о том, что такая модель имеет хорошие перспективы, и количество реализующих ее образовательных организаций со временем будет увеличиваться. Вместе с тем, отмечаются проблемы, связанные со снижением количества, а в ряде случаев – и качества защищаемых диссертаций. Несмотря на относительно небольшой опыт работы диссертационных советов, самостоятельно присуждающих ученые степени, уже сейчас Минобрнауки и ВАК сформулировали возможные направления изменений в данной области:

1. Обеспечить необходимость сохранения в рамках единой системы государственной научной аттестации ведущих организаций, получивших право самостоятельного присуждения ученых степеней, в качестве экспертных площадок, а также их дальнейшего участия в работе ВАК [2]. При этом разработать механизм государственного воздействия в случаях выявления неполноты или низкого качества полученных прав в сфере самостоятельного присуждения ученых степеней [9].

2. ВАК совместно с Минобрнауки России продолжить анализ результатов мониторинга деятельности диссертационных советов, включая мониторинг текущей деятельности, обеспечивающий контроль качества и полноты исполнения переданных полномочий. По результатам этого:

- представить рекомендации по обеспечению качества деятельности организаций, получивших право самостоятельного присуждения ученых степеней;
- рассмотреть возможность пересмотра критериев для включения организаций в перечень организаций, которым предоставляется право самостоятельного присуждения ученых степеней [6].

1. Рассмотреть возможность создания объединенных диссертационных советов по редким научным специальностям с участием организаций, которым дано право самостоятельного присуждения ученых степеней [9].

2. Обеспечить приведение локальных нормативно-правовых актов организаций, получивших право самостоятельного присуждения ученых степеней, в соответствие с требованиями Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [4].

3. Обратить внимание руководителей организаций, которым дано право самостоятельного присуждения ученых степеней, на следующие моменты:

- более четкое определение в локальных нормативных актах требований к научной квалификации членов диссертационных советов, а также критериям, которым должны соответствовать защищаемые диссертации;
- эффективное использование потенциала организаций, которым дано право самостоятельного присуждения ученых степеней как площадок единой системы государственной научной аттестации в целях преодоления (замедления) тенденции, связанной со снижением воспроизводства кадров высшей квалификации;
- внесение в локальные акты (Положение о защите диссертации) механизма рассмотрения диссертаций, по отношению к которым поданы заявления о лишении ученых степеней [9].

Исходя из того, что организации, самостоятельно присуждающие ученые степени, и созданные ими диссертационные советы, находятся в единой системе государственной научной аттестации, Минобрнауки и ВАК сформулированы следующие предложения:

1. Определять (корректировать) перспективные направления научных исследований.
2. Повышать требования к членам диссертационных и экспертных советов [4].
3. Включать в диссертационные советы ученых, имеющих иностранную степень Ph.D, и кандидатов наук.

Предлагаются следующие критерии для включения:

- цитируемость научных работ, включенных в международные базы данных;
- не менее 10 публикаций за 5 лет в изданиях Q1-Q2 в международных базах данных, определяемых постановлением Правительства РФ;
- наличие научно-педагогического стажа не менее 5 лет;
- доля членов диссертационных советов со степенью Ph.D и кандидатов наук не должна превышать 1/3 от общего количества членов совета [7].

4. Закреплять необходимость публикаций основных научных результатов при защите кандидатских и докторских диссертаций в изданиях, входящих в международные цитатно-аналитические базы, за последние 15 лет (табл. 2).

5. Стимулировать публикационную активность ученых, в том числе с учетом публикаций в изданиях, входящих в международные цитатно-аналитические базы данных и системы цитирования [4]

6. Совершенствовать требования к рецензируемым научным изданиям, которые входят в Перечень ВАК [4].

7. Осуществлять рейтингование научных журналов; на основе журналов ВАК создать новую систему цитирования [3].

**Требования к публикациям при защите диссертаций [7]**

Уровень диссертации	Науки	Количество	Издания	Для работ защищаемых после
Доктор наук	физико-математические, химические, биологические	не менее 5	Q1-Q2	01.09.2020
	медицинские, технические, аграрные	не менее 3	Q1-Q3	01.01.2021
	гуманитарные, общественные, социально-значимые	не менее 2	–	01.01.2021
Кандидат наук	физико-математические, химические, биологические	не менее 1	–	01.01.2021

8. Применять (восстановить) практику защиты диссертации на соискание ученой степени доктора наук по научному докладу. Предлагаются следующие критерии защиты (табл. 3).

Таблица 3

**Требования к публикациям при защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук по научному докладу [7]**

Науки	Количество	Издания
физико-математические, химические, биологические	не менее 30	Q1-Q2
медицинские, технические, аграрные	не менее 25	Q1-Q3
социально-экономические, гуманитарные, общественные	не менее 30	–

9. Осуществлять мероприятия по цифровизации документооборота, снятию излишних бюрократических барьеров и приданию большей «прозрачности» процессу прохождения аттестационного дела [4].

Таким образом, в 2020 г. планируются достаточно значительные изменения в аттестации научных кадров высшей квалификации, и в настоящее время проходит активный процесс обсуждения возможных изменений, форм и сроков их реализации. Главное, на что следует обратить внимание – это то, что существующая сегодня система действительно требует изменений, которые должны осуществляться с учетом как лучших традиций отечественной практики, так и передовых мировых наработок. Такие изменения не должны быть излишне резкими, «революционными». Они требуют широкого и кропотливого обсуждения, в котором должны принять участие все те, кто непосредственно занимается научными исследованиями и подготовкой научных кадров высшей квалификации.

**Список литературы и источников**

1. План мероприятий (Дорожная карта) по оптимизации сети советов по защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, доктора наук. – [https://docviewer.yandex.ru/view/968997060/?page=1&\\*=Xvf2iam89MCJ9&lang=ru](https://docviewer.yandex.ru/view/968997060/?page=1&*=Xvf2iam89MCJ9&lang=ru)
2. Рекомендация ВАК от 11.12.2018 г. № 1-пл. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
3. Рекомендация ВАК от 11.12.2018 г. № 2-пл. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
4. Рекомендация ВАК от 11.12.2018 г. № 3-пл. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
5. Рекомендация ВАК от 11.12.2018 г. № 8-пл. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
6. Рекомендация ВАК от 19.07.2018 г. № 1-пл. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
7. Рекомендация ВАК от 26.06.2019 г. № 1-пл/2. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
8. Рекомендация ВАК от 26.06.2019 г. № 1-пл/3. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
9. Рекомендация ВАК от 26.06.2019 г. № 1-пл/5. – [https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=\\_tab:decision\\_vak~](https://vak.minobrnauki.gov.ru/about#tab=_tab:decision_vak~)
10. Харламов А.В. Проблемы инновационного развития и совершенствование человеческого капитала // Архитектура университетского образования: современные университеты в условиях единого информационного пространства: сборник трудов III Национальной научно-методической конференции с международным участием. Ч. I. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. – С. 173–179.



# ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И СБЕРЕЖЕНИЕ НАЦИИ

*Барышева Г.А.*<sup>1</sup>

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ БЛАГОПОЛУЧИЯ ГРАЖДАН СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ИХ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** экономика старения, старшее поколение, факторы благополучия, ресурсный потенциал, активное долголетие, социальные связи, волонтерство, индекс активного долголетия.

Процесс старения и благополучие старшего поколения начинают определять ход истории и экономического развития всех без исключения стран. Меньше всего это касается сегодня «молодого населения» африканского континента (демографы в Африке присвоили большую относительную важность ВИЧ/СПИДу). К 2050 году приблизительно 2,1 млрд. человек, 22 процентам населения Земли, будет более 60 лет. По прогнозам ООН, глобальный медианный возраст увеличится с приблизительно 30 лет в настоящее время до 36 лет в 2050 году, а доля пожилых людей будет расти во всех странах, кроме Нигера<sup>3</sup>.

Полнота вовлеченности лиц старшего поколения в социум и реализации их ресурсного потенциала является важнейшим критерием цивилизованности государства. Однако в настоящее время их личностный и экономический потенциал используется не в полной мере, что связано с особыми потребностями пожилых людей и возрастной дискриминацией во всех ее проявлениях. Анализ основополагающих документов ООН по правам человека, начиная с 1948 г. по 1979 г., показывает, что ни один из них еще не содержал прямого упоминания людей пожилого возраста<sup>4</sup>.

Первая Всемирная Ассамблея ООН по старению (1982) положила начало реализации концепции активного долголетия в социальных науках, всестороннему выявлению проблем пожилых людей, факторов их благополучия и закономерностей его влияния на экономическое развитие общества. С этого времени начинает доминировать новая точка зрения на процесс старения и научная критика концепции исключения старшего поколения из социально-экономической жизни. Зарубежные и отечественные научные исследования в сфере социальной политики начинают демонстрировать новую тенденцию перехода от социальных расходов к социальным инвестициям, от концепции оказания помощи людям с особыми потребностями к концепции эффективного использования их ресурсного потенциала. Оценка роли старшего поколения смещается с пассивных получателей социальной помощи и поддержки к активным участникам социально-экономической жизни, что характеризует дальнейшее развитие концепции активного долголетия. Благополучие современного общества является конструируемым объектом и формируется не только индивидуальными решениями человека на протяжении жизненного пути и его социально-экономическим статусом, но также является следствием социально-экономических условий, медицинских и других социальных инноваций, политических стимулов, эффективного взаимодействия различных общественных институтов. С другой стороны, старение населения само создает дополнительные стимулы для активизации социальных инноваций в сфере товаров и услуг, что ведет к социальным сдвигам и трансформационным процессам в экономике. Одним из новых трендов для российского общества является повышение ответственности как государства, так и самого человека за благополучие на всех этапах жизненной траектории, в том числе в пожилом возрасте. Этому будет способствовать реализация национального проекта «Демография», неотъемлемой частью которого является федеральный проект «Старшее поколение», направленный на улучшение качества жизни граждан старших возрастных групп и обеспечение активного долголетия.

Социально-экономические факторы благополучия пожилых людей определяются характером эпохи. В индустриальном обществе успешное старение населения как объекта социально-экономической реальности характеризуется и измеряется благосостоянием, накоплением, обладанием материальными ценностями. В процессе индустриального развития десоциализация человека находит свое законченное выражение в бездушном потребителе, максимизирующем полезность как универсальное средство для своего функционирования, когда экономическая ценность отделена от мира человеческих ценностей, что было невозможно в предыдущие эпохи, когда ценность отношений, моральных представлений и традиций являлись равноправными элементами жизненного мира человека.

---

<sup>1</sup> Барышева Галина Анзельмовна – д.э.н., профессор Национального исследовательского Томского политехнического университета, зав. Международной научно-образовательной лаборатории технологий улучшения благополучия пожилых людей. E-mail: ganb@tpu.ru

<sup>2</sup> Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (проект № 19-18-00300) «Институты реализации ресурсного потенциала старшего поколения в экономике старения».

<sup>3</sup> Блум Д. И. Демографические потрясения // Финансы и развитие. 2016. – Вып. 53, № 1. – С. 10–11.

<sup>4</sup> Всеобщая декларация прав человека (1948), Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах (1966), Международный пакт о гражданских и политических правах (1966), Конвенция о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин (1979).

В постиндустриальном обществе (экономика знаний) ситуация коренным образом меняется в сторону коллективных усилий экономических агентов по конструированию ценности и субъективных оценок благополучия, непрерывности удовлетворения особых потребностей, социальной активности, сетевых взаимодействий, духовности, безопасности, т.е. более полной реализации ресурсного потенциала человека, включающей весь накопленный им социокультурный опыт<sup>1</sup>.

Исследования Международной научно-образовательной лаборатории технологий улучшения благополучия пожилых людей в Национальном исследовательском Томском политехническом университете подтвердили описанные тенденции. Социологический опрос «Институты реализации ресурсного потенциала старшего поколения» (2019 г.) показал, что благополучие людей пожилого возраста в большей степени связано с их социальным самочувствием: оценкой жизненных перспектив, эмоциональным настроем, самооценкой здоровья, вовлеченностью в социальные связи<sup>2</sup>.

Было выявлено, что мужчины более оптимистично воспринимают будущее, чем женщины. Это связано с тем, что женщины живут хуже (потому что дольше), чем мужчины, что указывает на необходимость акцентировать внимание на уменьшение гендерного неравенства в опыте активного и здорового старения. В исследовании не подтверждена гипотеза о том, что с возрастом люди чаще оценивают свое здоровье как плохое. Зафиксирована сдержанная оценка своего здоровья: 59% респондентов оценили свое здоровье как среднее, а 14,5% – как хорошее; 53% потребность в лечении и оздоровлении назвали первоочередной. Установлена прямая зависимость между оценкой здоровья и эмоциональным самочувствием.

Есть значительная взаимосвязь между удовлетворенностью жизнью и ожиданием удовлетворенности при совершении покупок и использовании денег. Пожилые люди предпочитают в большей степени приобретение не материальных благ, а экспериментальные покупки или услуги. Однако респонденты, имеющие низкий доход, более предпочитают эмпирические покупки.

Для пожилых людей Томской области характерна позитивная направленность самооценки уровня благополучия собственной жизни: полностью или скорее являются довольными своей жизнью – 87,5%. В повседневной жизни пожилых людей доминируют виды активности, связанные с коммуникациями. Тенденция усиления ориентированности на социальное взаимодействие (широкое общение, полезность обществу) – ключевой вид активности для данной возрастной группы. Отмечена высокая степень удовлетворенности отношениями с близкими людьми.

Таким образом, ключевым фактором, влияющим на субъективное благополучие пожилых людей, является эмоциональный настрой. Это в большей мере определяет степень удовлетворенности жизнью, чем уровень занятости, материального благополучия и состояния здоровья.

Для оценки реализации ресурсного потенциала были применены базовые принципы Индекса активного долголетия (Active Ageing Index), разработанные в ЕС и отражающие различия между регионами в отношении реализации ресурсного потенциала и благоприятных условий для активного долголетия<sup>3</sup>. Непосредственная оценка реализации ресурсного потенциала старшего поколения в России возможна только на основе актуальных и регулярных статистических данных и социологических опросов, Комплексного обследования условий жизни (КОУЖ). Последнее позволяет осуществлять регулярный мониторинг положения дел в стране в разрезе всех субъектов РФ, в том числе с учетом гендерных и поселенческих аспектов.

В данном исследовании оценка реализации ресурсного потенциала осуществлялась на основе прямых и косвенных параметров развития регионов Сибирского федерального округа на основе анализа данных КОУЖ-2016:

– уровень занятости пожилых людей разных возрастных групп, социальная активность, волонтерство, забота о детях и внуках, забота о престарелых родственниках и лицах с ограниченными возможностями, участие в политической деятельности;

– инфраструктура медицинской помощи, уровень материального благополучия, физическая безопасность, накопленный человеческий капитал, социальные связи и навыки использования современных информационных технологий.

В возрастной группе 55-59 лет уровень занятости самый большой: в среднем по СФО – 47,8% среди всех лиц старше 55 лет. Это обусловлено особенностями системы обязательного пенсионного страхования в РФ: к этой группе относятся женщины, которые официально выходят на пенсию после 55 лет, но продолжают работать, и мужчины, официальный пенсионный возраст которых начинается с 60 лет, но часть из них выходит на пенсию раньше, так как попадает в группы льготных категорий. Лидерами по занятости в этой возрастной группе является Новосибирская область (59,13%) и Красноярский край (53,36%), что может быть связано с особенностями отраслевой, социально-экономической и территориальной структуры размещения населения, в том числе более высокого уровня урбанизации и концентрации производственного потенциала регионов. Республика Тыва существенно уступает по уровню занято-

<sup>1</sup> Iwamasa G., Iwasaki M. A new multidimensional model of successful aging: perceptions of Japanese American older adults // Journal of Cross-Cultural Gerontology. 2011. – Vol. 26, N 3. – P. 261–278; Коломиец П.Н. «Серебряная экономика» новый подход к проблеме старения // Journal of economic regulation (Вопросы регулирования экономики). 2018. – Т. 9, № 1. – С. 89–100.

<sup>2</sup> Научно-экспертный семинар «Вовлеченность пожилых людей в социально-экономическую активность» (45 чел.); изучение мнения работодателей о трудовой занятости людей предпенсионного и пенсионного возраста; социологический опрос «Институты реализации ресурсного потенциала старшего поколения» – 600 чел. (работающие предпенсионного возраста 50–54 года – женщины и 50–59 лет – мужчины; работающие и неработающие пенсионеры); города (Томск, Асино, Колпашево, Стрежевой) и районы Томской области с разным социально-экономическим статусом (благополучные и неблагополучные); опрос респондентов с разбивкой по месту проживания (город, село), возрасту, полу.

<sup>3</sup> Zaidi A. et al. Measuring active and healthy ageing in Europe // Journal of European Social Policy. 2017. – January. – P. 1–184.

сти (28%) лиц старше 55 лет остальным регионам СФО, что связано, на наш взгляд, с низкими реальными зарплатами в регионе и отсутствием рабочих мест.

В большинстве регионов СФО занятость в городских населенных пунктах существенно превышает сельскую занятость для данной возрастной группы. Самая существенная разница наблюдается в Томской области – более 30%, в большинстве регионов разница оказалась несущественной. В Республике Хакасия ситуация складывается принципиально иная – занятость в сельских населенных пунктах превышает занятость пожилых в городах в данной возрастной группе почти на 15%.

Занятость среди мужчин предсказуемо выше, чем занятость среди женщин, однако в ряде регионов СФО имеются свои отличительные особенности. Если в Иркутской области и республике Алтай наблюдается гендерное равенство на рынке труда, то в Алтайском крае, Забайкальском крае, Омской области, Республике Бурятия наблюдаются существенные гендерные диспропорции на рынке труда для лиц в возрасте 55–59 лет. В республике Тыва, в свою очередь, отмечено существенное превышение (более 20%) численности занятых женщин по сравнению с численностью занятых мужчин соответствующего возраста. В сравнении с лидером по занятости – Новосибирской областью, в Алтайском крае уровень занятости мужчин лишь немного уступает лидеру (69,47 % и 69,23 % соответственно). Республика Алтай, в свою очередь, догоняет Новосибирскую область по уровню занятости женщин данной возрастной группы (48,15% и 51,45% соответственно).

Городские населенные пункты характеризуются более высоким уровнем занятости лиц старшего возраста. С одной стороны, это может свидетельствовать о наличии свободных мест на рынках труда городов, но, с другой стороны, данный факт может быть отражением более тесных семейных связей у жителей сельских населенных пунктов и дополнительной активности в повседневной деятельности на приусадебных участках. Существенное превышение занятости в городах во всех возрастных группах наблюдается в Новосибирской области, Республике Алтай и Томской области.

Выявлено, что волонтерская деятельность является одной из самых слабо распространенных форм вовлечения пожилых людей в сообщество, что обусловлено, на наш взгляд, не столько дефицитом времени и ресурсов, сколько отсутствием информации о формах реализации волонтерской активности в регионах. Дополнительными ограничениями являются трудности с применением информационно-коммуникационных технологий, с которыми сталкивается большинство пожилых людей, в то время как традиционные каналы связи для рекрутинга волонтеров уже практически не используются.

Закономерным является преобладание женщин в структуре пожилого населения, оказывающего безвозмездную помощь (за исключением Омской области). Потенциал вовлечения пожилых людей в волонтерскую деятельность в регионах СФО и в России в целом очень большой. В странах ЕС в среднем 9,5% мужчин и 8,5% женщин участвуют в различных волонтерских проектах. Особо примечательным в этом контексте является опыт Нидерландов, Швеции, где более 25% населения старше 55 лет обоего пола активно вовлечены в подобные виды деятельности.

Для вовлечения пожилых людей в социум необходима интеграция всех ресурсов и возможностей: регионального и муниципальных бюджетов, университетов, некоммерческих организаций. Перспективным решением может выступить создание пула профессиональных экспертов из лиц предпенсионного и пенсионного возраста, которые могли бы участвовать в кадровых комиссиях предприятий и органов власти, заседаниях департаментов и городских слушаниях по различным вопросам развития территорий.

Необходимо более полное статистическое покрытие показателей, характеризующих благополучие и потенциальные возможности пожилых людей, проведение постоянных социологических опросов и совершенствование мониторинга региона с учетом оценки и измерения благополучия пожилых людей для качественных сравнительных исследований, включение ряда дополнительных показателей для сбора данных Территориальным органом Федеральной службы государственной статистики.

Перспективными направлениями реализации ресурсного потенциала старшего поколения являются:

– вовлеченность лиц старшего возраста в нерыночную производительную деятельность для укрепления межпоколенческих связей и взаимодействий;

– организация освоения людьми предпенсионного и пенсионного возраста навыков «простого дохода» в традиционных сферах деятельности и реконструирование их жизненного опыта (уход за больными и детьми, охрана, прикладное искусство);

– замещение устойчивого стереотипа «одинокая старость» на самочувствие лиц старшего возраста как результата активного социально-экономического конструирования;

– изучение сообществ пожилых людей для организации точечной и адресной поддержки.

Исследования показывают, что в современном обществе существует запрос на корректировку мер социальной политики в связи с демографическими изменениями, разработку решений, ориентированных на вовлеченность пожилых людей в социум с учетом региональных особенностей, гендерных различий, их отраслевой и трудовой принадлежности.

**Градусова В.Н.**

к.э.н., доцент, Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

## **МИГРАЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

**Ключевые слова:** миграция, государственная миграционная политика, социальная адаптация, социализация мигрантов, социальная исключенность, пространственная сегрегация, этнический анклав, регулирование миграционных процессов.

**Keywords:** migration, state migration policy, social adaptation, socialization of migrants, social exclusion, spatial segregation, ethnic enclave, regulation of migration processes.

Территориальная мобильность россиян в последние годы значительно усилилась. Это касается не только перераспределения населения внутри страны, но и международной миграции. Ограничивать перемещения людей между странами, как показывает опыт европейских стран, испытывающих приток мигрантов из стран Азии и Африки, сложно, а внутри страны нельзя. Но при разработке социально-экономической политики необходимо иметь в виду, что миграция может нанести урон экономике страны, поставить под угрозу социальную стабильность и вызвать изменения политического характера, что может серьезно затруднить продвижение государства по пути устойчивого социально-экономического развития. Ситуация в европейских странах, столкнувшихся с проблемой миграции, наглядно это подтверждает.

В данной статье на основе анализа статистической информации и экспертных оценок исследуется ситуация в Российской Федерации в сфере международной миграции, способной дестабилизировать социально-экономическое положение страны. Обосновывается необходимость корректировки социально-экономической политики в регионах, испытывающих значительный миграционный оборот.

Количественно миграционный прирост в РФ не вызывает никаких опасений. Более того, в стране реализуются государственные программы по привлечению на территорию России граждан других государств. В России существует другая проблема, связанная с перемещением населения – эмиграция, способная нанести значительный урон человеческому потенциалу страны, а значит, и ограничить возможности развития. Хотя масштабы миграции из России незначительны, и в основном поток выбывающих представлен иностранными гражданами (более 80% в 2016 г.), следует обратить внимание на значительный и быстрый прирост численности покинувших страну россиян – за 7 лет этот показатель увеличился почти в 2 раза (табл. 1).

Таблица 1

### **Распределение численности выбывших из Российской Федерации по гражданству<sup>1</sup>**

Гражданство	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Выбывшие из Российской Федерации, всего	33 578	36 774	122 751	186 382	308 475	353 233	313 210
в том числе:							
граждане России	31 734	29 467	46 687	47 439	53 235	51 846	58 739
из них имеют второе гражданство	1512	291	577	625	867	903	1112
иностранцы граждане	1477	6755	74 582	137 329	251 768	298 257	250 840

В 2016 г. РФ наиболее активный обмен населением осуществляла со следующими государствами дальнего зарубежья: Китай (14% совокупного оборота миграции со странами дальнего зарубежья), КНДР (11%), Грузия (9%), Германия (7%), Индия (7%), Вьетнам (6% совокупного оборота миграции со странами дальнего зарубежья).

Положительным сальдо миграции было в 2016 г. только в обмене со следующим странами дальнего зарубежья: Абхазия, Афганистан, Болгария, Вьетнам, Грузия, Индия, КНДР, Латвия, Литва, Сирийская Арабская Республика, Турция, Эстония<sup>2</sup>.

Анализируя структуру миграционного потока, следует обратить внимание на такие новые и вместе с тем активно развивающиеся направления, как Китай, КНДР, Индия, Вьетнам. Учитывая языковую специфику данных направлений и темпы нарастания обмена (совокупный миграционный оборот по этим 4 странам в 2010–2016 гг. возрос более чем в 16 раз), можно предположить, что осваивает их в основном молодежь.

Именно это обстоятельство и вызывает особое беспокойство. Эта возрастная категория, как правило, легко адаптируется к новым условиям. Более того, современная молодежь проявляет склонность к экзотике и экстриму. Многие из современных молодых людей знают несколько языков, особый интерес проявляют к восточным языкам.

<sup>1</sup> Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – С. 7.6.

<sup>2</sup> Там же, с. 7.2

Эксперты считают, что угрозу нашей стране сегодня представляет так называемая «утечка умов». В мировой конкурентной борьбе за высококвалифицированные кадры Россия уступает странам Запада. Есть данные, что за 2000–2014 гг. из РФ уехало от 1,5 до 1,8 млн чел.<sup>1</sup>

Исследования сотрудников Института демографии ВШЭ показывают, что все больше людей с высшим образованием уезжает из России. По данным Росстата, в 2015 г. из России уехали 51,8 тыс. граждан, а в 2016 г. – около 59,7 тыс. чел. Но авторы доклада утверждают, что показатели сильно занижены. Согласно миграционной статистике иностранных государств, ежегодно из России эмигрируют около 100 тыс. чел. В настоящее время за рубежом живут около 2,7 млн. уроженцев России, из них 1,5 млн. чел. имеют российское гражданство.

Около трети эмигрантов из России едут учиться в магистратуру или аспирантуру, еще треть – работать. Половина трудовых иммигрантов в Европе находятся там по «голубой карте» для квалифицированных специалистов. Некоторые переезжают за рубеж для воссоединения с семьей.

По данным Росстата, в 2016 г. в зарубежные страны из России выехали 313 210 граждан, 82,3% из них – в трудоспособном возрасте. Среди прибывших в страну мигрантов удельный вес этой возрастной категории составил 77,8%. Особое беспокойство вызывает отток молодежи – на долю возрастной категории 15–29 года приходилось 34% выбывших из нашей страны в этом году. Среди прибывших молодых людей было 33%<sup>2</sup>.

Исследования Росстата доказывают, что многие из уехавших хорошо образованы – доля таких людей в общем потоке эмиграции составляет от 30 до 70% в зависимости от принимающей страны. Данные зарубежных стран и результаты интервью с эмигрантами свидетельствуют, что в последние годы наблюдается рост квалифицированной эмиграции из России – в среднем 40% переехавших из России на Запад имеют высшее образование. Общая численность образованных российских эмигрантов – около 800 тыс. чел.

Авторы названного выше доклада подчеркивают, что, несмотря на действующую уже много лет программу привлечения квалифицированных иностранных кадров, миграция в Россию не компенсирует отток высококвалифицированных специалистов. Образованных людей в страну приезжает меньше, чем уезжает. И даже если у мигранта есть должное образование, вероятнее всего, он сможет устроиться только на не требующую никакой квалификации работу<sup>3</sup>.

Специалисты РАН отмечают, что за последние три года наблюдается рост эмиграции из страны высококвалифицированных специалистов. По некоторым оценкам, только с 2013 по 2016 гг. количество уехавших увеличилось с 20 тыс. до 44 тыс. чел. При этом многие российские научные организации испытывают нехватку кадров. Так, в институтах Минобрнауки за последние три года численность ученых сократилась с 69,5 до 67 тыс. чел. Кроме того, каждый третий ученый в России достиг пенсионного возраста.

А уезжает из страны в основном талантливая молодежь. Исследования ученых из МГУ им. М.В. Ломоносова так характеризуют современные тенденции миграции и настроениях российской молодежи: только 30% студентов твердо заявили, что ни при каких обстоятельствах не уедут из страны. Первое место среди причин, побуждающих к трудовой миграции, занимают доходы. Около 40% из числа тех, кто не уехал, но теоретически допускают такую возможность, говорили о том, что их не устраивает перспектива низкого уровня жизни.

Среди значимых причин, побуждающих к отъезду, также фигурировали невозможность реализовать собственный творческий потенциал. У многих, кто уехал, не было никакого опыта работы или имелся минимальный. Современные молодые люди амбициозны и хотят сразу заниматься тем, что им интересно и принесет желаемый доход. Респондентами отмечались еще два важных фактора, которые подталкивают уехать из страны, – это политическая нестабильность и недостаточный уровень экономической свободы. На это указывали примерно 40% участников данного опроса.

Среди эмигрировавших респондентов каждый второй отметил, что окончил бакалавриат с отличием. Лишь 8 из 84 чел. указали, что успеваемость во время обучения была низкой. Среди выпускников, не совершавших эмиграции, отличную учебу отмечали существенно меньшая часть респондентов – 32%. То есть, чем выше человеческий капитал, тем больше вероятность отъезда.

Исследования выявили еще одну закономерность – студенты, которые участвовали в программах обмена с зарубежными вузами или проходили когда-то практику за рубежом, чаще выражали готовность уехать. Не менее 36% эмигрировавших участвовали в подобных программах.

Выпускники экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова чаще всего переселяются в США (более 1/4), затем в порядке убывания следуют Германия, Великобритания, Нидерланды. Большая часть эмигрировавших выпускников МГУ им. М. В. Ломоносова в эмиграции работают по полученной на родине специальности. Но участники опроса признались, что если потребуется, они готовы сменить профессию, но остаться в стране пребывания.

Исследование специалистов МГУ им. М.В. Ломоносова также показывает, что уехавшие поддерживают со страной исхода очень слабые отношения. Общаются в основном с самыми близкими, профессиональные вопросы, как правило, не затрагивают.

Некоторые участники опроса (6% респондентов) также сообщили, что деньги переводят редко, и суммы таких переводов незначительны (как правило, не более 100 долларов). При этом признались, что посещая родину в качестве туристов, не скупятся (приобретают билеты на транспорт, в театры, музеи, ходят в магазины и т.п.)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Эмиграция из России – куда и почему уезжают граждане РФ? – <http://passus.ru/migratsiya/emigratsiya-iz-rossii-statistika-pogodam.html>

<sup>2</sup> Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – с. 7.3, 7.4.

<sup>3</sup> Утечка мозгов из России ускорилась // Lenta.ru. – [https://lenta.ru/news/2018/01/23/brain\\_drain/](https://lenta.ru/news/2018/01/23/brain_drain/)

<sup>4</sup> «Лекарства от утечки умов нет и не будет». Из России бегут профессионалы. Они не хотят прозябать на родине // Lenta.ru. – <https://lenta.ru/articles/2018/06/18/poravalit/>

Серьезную угрозу национальной безопасности России представляет не только прямая потеря интеллектуальных ресурсов вследствие миграции, но и связанное с этим возможное снижение общего уровня образования в стране. Ученые уезжают из страны, потому, что недостаточно финансируются школы, университеты и проведение научных исследований, а социальный статус и уровень оплаты труда ученых в России остаются невысокими.

Опасность для России заключается и в оттоке за рубеж предпринимателей, в которых так остро нуждается наша экономика. К принятию такого решения в пользу западных стран для этой категории мигрантов склоняет стабильное и прозрачное законодательство, низкий уровень коррупции, простота открытия бизнеса, более высокая доступность кредитных ресурсов, широкие возможности найти инвесторов для своих бизнес-проектов. Как показали результаты опроса, проведенного в мае 2017 г. московской компанией «Агентство Контакт» среди 467 топ-менеджеров российских и международных фирм, в ближайшие два года каждый шестой его участник намеревается уехать в другую страну. Большинство хотят жить в США, Германии или Великобритании.

Перемещения людей воспрепятствовать нельзя. Задача государства состоит в том, чтобы изучать имеющийся международный опыт по регулированию миграции и адаптировать его к современным российским условиям. Предотвратить массовый отток специалистов может только четкая государственная политика в отношении ученых и высококвалифицированных специалистов.

А для сохранения социальной стабильности и предотвращения конфликтов на национальной и религиозной почве необходимо при реализации государственной политики учитывать национальную структуру прибывающих в страну мигрантов. По данным статистики, большая их часть приходится на страны СНГ – 88% от численности прибывших в Россию в 2016 г. иностранных граждан. Хотя более 37% этого потока приходилось на славянские государства Украину и Беларусь, значительная часть прибывших в Россию была представлена гражданами Узбекистана (13%), Казахстана (12%), Таджикистана (11%), Армении (8,5%)<sup>1</sup>. Это требует разработки и реализации программы мероприятий по предотвращению конфликтов на межнациональной и межконфессиональной почве.

Опыт европейских стран показывает, что если иноэтничные мигранты не становятся лояльными гражданами независимо от их этногенеза и государства выхода, то их массовый приток может стать серьезной угрозой экономической и социальной стабильности.

Исследования отечественных ученых показывают, что население РФ достаточно скептически относится к перспективам интеграции мигрантов, преобладает точка зрения, что мигранты игнорируют общепринятые образцы и традиции принимающего сообщества, а их интеграционные настроения и ожидания зачастую контрастируют с настроениями стороны-реципиента, что дестабилизирует общество<sup>2</sup>. И такое отношение не лишено оснований. Миграция населения генерирует целый спектр сложных проблем, включая столкновение культур, общеуголовную и этническую преступность, религиозный экстремизм и терроризм.

Недостаточная результативность контрольных функций государства ведёт к росту числа неквалифицированных иностранных рабочих, нарушению миграционного и трудового законодательства со стороны недобросовестных работодателей в целях экономии денежных средств, игнорированию интересов работников и формированию значительного контингента безработных «гастарбайтеров», лишённых средств к существованию и являющихся носителями иной религиозной традиции.

Из социальных проблем выделяются, во-первых, потенциальная возможность роста ксенофобских настроений среди жителей страны и связанное с этим увеличение числа жертв от действий мигрантов, что вызывает мигрантофобию среди местного населения. Во-вторых, порождение широко распространенного убеждения угрозы социальной стабильности, исходящей от мигрантов, провоцирует размывание культурного ядра локального сообщества, привнося чуждые традиции и нормы поведения. В-третьих, мигранты нового поколения выделяются более низким уровнем образования и квалификации, в том числе плохим знанием русского языка, создавая проблемы, прежде всего, для самих себя<sup>3</sup>.

Мигранты становятся объектом для вербовки в экстремистские и террористические объединения, и нередко распространяют экстремистскую идеологию, создавая ячейки запрещенных в России организаций. Более того, они в определенной степени осложняют криминогенную ситуацию, усиливают социальную напряженность и ксенофобию, способствуют возникновению этноконфессиональных противоречий, этнических анклавов, организованных преступных групп и террористических ячеек. Подобное положение требует неотложных мер по созданию универсальной модели социальной адаптации и интеграции иностранных мигрантов в российское общество.

Итак, территориальная мобильность россиян в последние годы значительно усилилась. Опыт европейских стран показывает, что миграция может нанести урон экономике страны, поставить под угрозу социальную стабильность и вызвать изменения политическом характера, что может серьезно затруднить продвижение государства по пути устойчивого социально-экономического развития. Не допустить этого позволит своевременная корректировка социально-экономической политики с учетом масштабов миграции, возрастного и национального состава мигрантов.

<sup>1</sup> Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. – С. 7.6.

<sup>2</sup> Мониторинг ксенофобских настроений // Официальный сайт Левада-Центра. – <http://www.levada.ru/2018/08/27/monitoring-ksenofobskih-nastroenij>

<sup>3</sup> Социологи объяснили рост популярности лозунга «Россия для русских» // Московский комсомолец. – <https://www.mk.ru/social/2018/08/27/>

**Долбик-Воробей Т.А.**

к.э.н., доцент Департамента учета, анализа и аудита Финансового университета  
tadobikvorobey@fa.ru

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССОВ ВОСПРОИЗВОДСТВА НАСЕЛЕНИЯ РФ

**Ключевые слова:** второй этап депопуляции, демографический анализ процессов воспроизводства, меры демографической политики.

**Keywords:** second stage of depopulation, demographic analysis of reproduction processes, measures of demographic policy.

В Российской Федерации с 2016 года наблюдается устойчивое снижение среднегодовой численности населения, связанное с его естественной убылью, при этом стабильный миграционный прирост не покрывает полностью ежегодно увеличивающееся превышение умерших над родившимися – это второй этап депопуляции (табл. 1). То, что и в 2019 году среднегодовая численность населения будет ниже показателя 2018 года, подтверждается и оперативными данными Росстата: на 1 октября 2019 года численность постоянного населения РФ составила 146,7 млн. человек. При этом за девять месяцев она сократилась на 43,7 тыс. человека, при этом миграционный прирост компенсировал естественную убыль населения только на 4/5 (на 81,6%).

Таблица 1

### Динамика численности населения РФ, общего прироста и его компонент за 2015–2019 гг.

Год	Численность населения на начало года, чел.	Прирост (убыль) населения за год		
		Всего, в том числе за счет:	естественного прироста (убыли)	миграционного прироста (убыли)
2015	146 267 288	277 422	32 038	245 384
2016	146 544 710	259 662	-2286	261 948
2017	146 804 372	76 060	-135 818	211 878
2018	146 880 432	-99712	-224 566	124 854
2019	146 781 096	–	–	–

**Источник:** Официальные данные Росстата: [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) Население/Демография

Благодаря серьезным действиям Правительства (Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»), направленным, в первую очередь, на развитие и повышение человеческого потенциала, а именно на: «а) обеспечение устойчивого естественного роста численности населения Российской Федерации; б) повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет (к 2030 году – до 80 лет)...»<sup>1</sup>), и ученых были разработаны Программы и меры по стимулированию роста рождаемости, снижению смертности, повышению и «омоложению» состава населения за счет миграции. Что же реально происходит в последние два года?

Показатели общей смертности населения в динамике не меняются, так на тысячу среднегодовой численности мужчин в 2017 и 2018 гг. приходилось 13,4 умерших мужчин, а на тысячу среднегодовой численности женщин – 11,6 умерших. Различия просматриваются в гендерном разрезе. Так, по новой методологии ВОЗ, в молодежном возрасте (18–44 года) возрастные коэффициенты смертности мужчин хотя и незначительно, но снижаются (примерно на 0,1–0,3%), женщин практически не меняются (улучшился результат только в когорте 30–34 года), а в когорте 40–44 года и среди мужчин, и среди женщин даже растут (на 0,1–0,2%) (табл. 2). В среднем возрасте (45–59 лет), пожилом возрасте (60–74 года), старческом возрасте (75–84 года) показатели постоянно меняются, а в возрасте долголетия (85 лет и старше) – ситуация среди женщин улучшается (на 0,3%), а среди мужчин улучшается и даже значительно улучшается – на 2,8%.

Серьезные различия проявляются в гендерном разрезе при сравнении смертности мужчин со смертностью женщин в возрастных когортах: 18–44 года – 2,5–3 раз; 45–59 лет – 2,4–3 раза; 60–74 года – 2,2–2,9 раз; 75–84 года – 1,4–1,8 раз. При этом резких структурных различий в динамике не наблюдается.

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – С. 1. – <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200>

**Структура численности населения в РФ по данным микропереписи населения 2015 года  
и уровни смертности мужчин и женщин в РФ в 2017–2018 гг.**

Возрастная группа, лет	Уровень смертности населения, %				Структура населения по результатам микропереписи населения 2015 года, %
	Женщины, 2017 г.	Мужчины, 2017 г.	Женщины, 2018 г.	Мужчины, 2018 г.	
А	1	2	3	4	5
0	5,0	6,1	4,5	5,6	1,1
1–4	0,3	0,4	0,3	0,3	4,7
5–9	0,2	0,2	0,2	0,2	5,7
10–14	0,2	0,3	0,2	0,3	5,1
15–19	0,4	0,9	0,4	0,8	4,4
20–24	0,5	1,5	0,5	1,4	5,3
25–29	0,8	2,4	0,8	2,2	7,9
30–34	1,4	4,0	1,3	3,7	7,8
35–39	2,1	6,1	2,1	5,9	7,3
40–44	2,7	7,7	2,8	7,9	6,8
45–49	3,4	9,4	3,5	9,6	6,3
50–54	4,5	13,4	4,6	13,4	7,4
55–59	6,8	19,4	6,8	19,2	8,2
60–64	10,1	29,3	10,0	29,3	7,1
65–69	15,8	40,1	15,9	40,4	5,3
70–74	24,4	52,5	23,9	52,4	2,6
75–79	45,5	81,1	45,6	79,7	3,8
80–84	78,6	110,2	75,5	107,3	1,7
85 и старше	169,2	167,4	169,5	164,6	1,5
Итого	11,6	13,4	11,6	13,4	100,0

**Источник:** Российский статистический ежегодник. 2018/Население/Смертность/Возрастные коэффициенты смертности; а также данные по микропереписи населения РФ в 2015 о численности и составе населения (структура рассчитана автором). – [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/)

Используя данные табл. 2 (гр.1–5), попробуем оценить изменения общей смертности в гендерном разрезе, учитывая взаимосвязь интенсивности смертности по возрастам со стандартизованной возрастной структурой населения, используя метод прямой стандартизации (табл. 3):

Таблица 3

**Превышение смертности мужского населения над смертностью женского, %**

Год	В целом	за счет интенсивности смертности при стандартизованной структуре населения	за счет изменения стандартизованной структуры населения
2017	+15,5	+87,3	–38,5
2018	+15,5	+86,7	–38,1

Расчеты автора.

Так, в 2017 году смертность мужчин была выше смертности женщин на 15,5%. При этом, за счет интенсивности смертности при стандартизованной структуре населения она среди мужчин выше, чем среди женщин на 87,8%. А за счет ухудшения возрастной структуры (принятой за стандарт) общая смертность снизилась на 38,5%. Аналогичная ситуация наблюдается и в 2018 году, но сама смертность мужчин снижается за счет ухудшившейся возрастной структуры населения. Это и не удивительно, ведь уже много лет в нашей стране наблюдается сверхсмертность мужчин трудоспособного возраста, а помимо этого и стабильное превышение численности женщин над численностью мужчин, причем в последние годы это уже когорты с 25–29 лет и старше. Также накладывает свой отпечаток и снижения рождаемости («старение населения снизу»). Стоит отметить, что при изучении смертности населения особое внимание уделяется средней продолжительности населения, тем более, что Правительством РФ предусмотрено повысить значение ожидаемой продолжительности жизни населения к 2024 году до 78 лет. Что сегодня происходит в гендерном разрезе? Показатели за последние два года стабильно растут, но разными темпами. Ожидаемая продолжительность жизни женщин повысилась на 1,0% (составив в 2018 году 77,82 года), а мужчин на 1,9% (составив в 2018 году 67,75 лет). Как видим, ситуация позитивная в целом по населению, но если сравнивать население по половому признаку, ожидаемая продолжительность жизни мужчин значительно ниже женщин. Причины мы уже оговаривали раньше. На рост ожидаемой продолжительности жизни оказывает влияние фактор снижения младенческой смертности – в 2017 году – 5,5%, а в 2018 году – 5,1% (конечно ситуация позитивная, но показатели все-таки 2–3 раза выше, чем в европейских странах, например, Исландия – 1,6%, Беларусь – 2,6%). Связано это во многом с мерами, проводимыми в области здравоохранения населения: строительство перинатальных центров во всех регионах РФ, снижение показателей аборт, материнской смертности, проведения политики здорового образа жизни и пр.

Если отслеживать общий прирост рождаемости в РФ, используя метод факторного анализа, то можно увидеть, что в 2018 году по сравнению с 2017 годом общая рождаемость снизилась почти на 0,6 промилле за счет всех факто-



ров, но основное негативное влияние оказала именно интенсивность рождений женщин репродуктивного возраста (табл. 4):

Таблица 4

### Факторный анализ снижения рождаемости в 2018 году по сравнению с 2017 годом

В целом,‰:	за счет изменения структуры женского населения	за счет изменения структуры женщин репродуктивного возраста в общей численности женщин	за счет эффективности рождаемости
-0,585	-0,004	-0,067	-0,514

Расчеты автора по данным Росстата: [www.gks.ru/Демография](http://www.gks.ru/Демография)

Встает вопрос о проведении демографического анализа, используя метод «условного» поколения. Этот метод активно применяется для принятия оперативных решений, в том случае, если не происходит резких изменений демографических процессов за короткий период времени, как в нашем случае. Для исследования воспользуемся данными Росстата о суммарном коэффициенте рождаемости (СКР). С 2015 по 2018 гг. каждая женщина РФ за весь репродуктивный период в среднем родила бы соответственно 1,777, 1,762, 1,621 и 1,579 ребенка. Учитывая то, что нормативное значение показателя находится на уровне 2,15 ребенка (для режима простого воспроизводства), приходим к выводу, что воспроизводство населения стабильно (на протяжении уже тридцати лет (с 1989 года)) суженное. Достигнув своего критического минимума в 1999 году (СКР=1,157 реб.), СКР стал расти (достигнув максимума в 2015 году (СКР=1,777 реб.), и с 2016 года опять снижается. За период 2016–2018 гг. в РФ наблюдается устойчивая депопуляция населения. Оценим необходимый уровень СКР для простого воспроизводства населения, используя метод В.Н. Архангельского, за 2017–2018 гг. (табл. 5)

Таблица 5

### Определение нулевого естественного прироста в РФ на основе метода В.Н. Архангельского

Год	Коэффициент депопуляции (Кд), раз	Значение суммарного коэффициента рождаемости, обеспечивающего нулевой естественный прирост, СКР'	Отклонение (СКР'/СКРн), %
2016	1,001	1,764	18,0
2017	1,078	1,747	18,7
2018	1,147	1,811	15,8

Источник: составлено автором по данным Росстата.

Таким образом, рассчитанный показатель числа детей, приходящихся на 1 женщину репродуктивного возраста, для установления нулевого естественного прироста каждый год был ниже нормативного, соответственно на 18,0, 18,7 и на 15,8%.

Особое внимание необходимо уделить не только в целом сколько гипотетически родит каждая женщина за репродуктивный период детей, но и проанализировать рождаемость по очередности детей у матери. На основе использования методики В.Н. Архангельского на базе данных о числе рожденных детей матерями определенного возраста и определенной очередности была выявлена следующая динамика<sup>1</sup> (табл. 6).

Таблица 6

### Динамика интенсивности рождаемости с учетом очередности рождений в РФ за 2017–2018 гг.

Год	Очередность родившихся детей					
	первый	второй	третий	четвертый	пятый и более	всего
2017 :						
СКР, реб.	0,702	0,610	0,224	0,060	0,031	1,627
Структура СКР,%	43,1	37,5	13,8	3,7	1,9	100,0
2018 :						
СКР, реб.	0,656	0,585	0,232	0,067	0,035	1,576
Структура СКР,%	41,6	37,1	14,7	4,3	2,3	100,0

В любом случае и в 2017 году, и в 2018 году сохраняется тенденция распространения малодетной (1-2 ребенка) семьи. В динамике ситуация с рождениями третьих и последующих детей четко прослеживается с повышением возраста матери, а доля рожденных первых и вторых детей в динамике снижается. Это говорит о том, что у молодежи сегодня совсем иные matrimониальные и репродуктивные установки. Институт семьи по-прежнему теряет свои позиции.

В связи с этим, особое внимание необходимо уделить разработкам ученых, направленным на развитие демографической политики, и предлагаемым мерам нейтрализации второй волны депопуляции в России<sup>2</sup>. В отмеченной работе отдельно рассматриваются меры, во-первых, в области повышения рождаемости (например, предлагается оптимизация «условий сочетания родителями профессионального труда и воспитания детей», предусматривающая в том

<sup>1</sup> Долбик-Воробей Т.А. Развитие Российской Федерации за счет естественного роста численности населения: прогнозы и реальность // Российский экономический Интернет журнал. – М., 2019. – № 4. – <http://www.e-rej.ru/publications/181/Д>

<sup>2</sup> Демографическая ситуация в России: новые вызовы и пути оптимизации: национальный демографический доклад / Под ред. чл.-корр. РАН, д.э.н. С.В. Рязанцева. – М.: Экон-Информ, 2019. – С. 57–64.

числе дистанционную занятость родителей детей дошкольного возраста и пр.); во-вторых, в области поддержки семьи (основной упор делается на популяризацию семейных и демографических ценностей и пр.); в-третьих, в области снижения смертности и роста продолжительности предстоящей жизни (предложения направлены на оздоровление населения, повышения уровня жизни в регионах и пр.); в-четвертых, в области миграционной политики (например, повышения миграционной привлекательности районов с низкой плотностью населения, связанные с трудными условиями и пр.).

**Журавлева И.В.**

д.соц.н., гл.н.с. Института социологии ФНИСЦ РАН

**Лакомова Н.В.**

м.н.с. Института социологии ФНИСЦ РАН

## **ЗДОРОВЬЕ МОЛОДЕЖИ И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА**

**Ключевые слова:** *здоровье молодежи; социальная политика; здоровый образ жизни; отношение к здоровью.*

Молодежь как перспективная возрастная группа населения представляет собой важный потенциал общественного развития, что требует пристального внимания к ее нынешнему и будущему здоровью. Численность возрастной группы молодежи постоянно сокращается, а заболеваемость растет. Эти и ряд других изменений свидетельствуют о возможности неблагоприятного прогноза здоровья населения России на ближайшие десятилетия. Как можно повлиять на эту ситуацию? Поскольку наши последние исследования связаны с подростками, приводимые цифры будут относиться преимущественно к этой возрастной категории.

За последние 15 лет общая численность населения России не изменилась, а число подростков 15–19 лет сократилось на 48%. У них лидирующие позиции занимают внешние, или неестественные, причины смерти (свыше 70% случаев). Правда, смертность у них за этот период сократилась в 3,7 раза. Уровень смертности от самоубийств у российских подростков в 3 раза выше среднемирового и в 5 раз выше европейского. [Демографический ежегодник 2017, Демографический ежегодник 2005; Смертность населения 2000, с. 200, 213, 214; Смертность подростков 2010].

Что касается заболеваемости, то в целом у населения за последние 20 лет она увеличилась на 21%. У подростков 15–17 лет заболеваемость выросла в 2,0 раза. Максимальный рост связан с новообразованиями – в 3,2 раза, [Здравоохранение в России 2001; Здравоохранение в России 2017].

Эти цифры не могут не вызывать беспокойства. Проблема здоровья населения в России становится все более актуальной, как впрочем и в мире в целом. Здоровье все в большей степени начинает восприниматься как важный фактор глобального развития. Не случайно в принятых ООН Целях развития тысячелетия (2000 г.) и в Целях устойчивого развития (2015 г.) здоровье признано центральным элементом повестки дня, посвященной сокращению масштабов нищеты, а также важным мериллом человеческого благосостояния.

В России документы ООН нашли отражение в соответствующих документах, где в качестве одной из задач обозначено стремление «Повысить ориентацию общества на здоровый образ жизни». [Цели развития 2010].

Известно, что здоровье человека зависит от четырех основных групп факторов: генетики, экологии, здравоохранения и образа жизни. Очевидно, что все эти факторы находятся в сфере государственной политики, направленной на здоровье человека. В данном случае нас интересует только один аспект: как государственная политика влияет на отношение людей к собственному здоровью и способствует (или не способствует) их обращению к здоровому образу жизни.

Государственная политика в социальной сфере выражается в принятых законах, обеспеченности их финансированием и в практической реализации законов и постановлений.

В настоящее время вопросы охраны здоровья населения регулируются более чем 40 федеральными законами. Но во всех законодательных документах акцент делается на лечении больных людей, а не на здоровье здоровых людей.

Например, В Госпрограмме развития здравоохранения в Российской Федерации», состоящей из 11 подпрограмм, только одна – «Профилактика заболеваний и формирование ЗОЖ. Развитие первичной медико-санитарной помощи» адресована здоровому человеку. Но и в ней 10 из 15 задач имеют сугубо лечебный характер, а к числу немедицинских, поведенческих задач относятся только уменьшение потребления табака среди взрослого населения до 25%, а среди детей и подростков – до 15%; снижение потребления соли, алкогольной продукции (в перерасчете на абсолютный алкоголь, литров на душу населения в год) до 10 л., повышение потребления фруктов, овощей, а также увеличение уровня физической активности. [Государственная программа 2012].

Что же касается актуальных аспектов формирования у населения ответственного отношения к своему здоровью, пропаганды здорового образа жизни, то они, к сожалению, не попали в число отчетных показателей. Аналогичная ситуация и с другими законодательными документами. При этом открытым остается вопрос о путях реализации предлагаемых мероприятий.

В России сегодня отсутствует идеология здоровья. Это выражается не только в характере юридического обоснования социальной политики в сфере здоровья, но также в финансировании всех сфер жизни, связанных со здоровьем населения (здравоохранение, образование, досуг, физкультура и спорт и др.) и практической реализации принятых решений.

О финансировании сферы здравоохранения свидетельствуют известные цифры. Расходы консолидированного бюджета на здравоохранение за последнее десятилетие увеличились в абсолютном выражении в 11 раз, а в процент-

ном – с 2,1 до 3,5% к ВВП (аналогичные показатели в европейских странах и США – 8–9%). По оценке ВОЗ, Россия в настоящее время находится на 70 месте в мире по финансированию здравоохранения и на 130 месте по его эффективности. [Хулукшинов, Норбоева 2016]

Сложившаяся ситуация со здоровьем молодежи осознается руководством страны. В Государственной программе «Развитие здравоохранения в Российской Федерации» приведены статистические данные, свидетельствующие об удручающей ситуации со здоровьем детей и подростков, и вывод о том, что «сформировались устойчивые негативные тенденции этой возрастной группы населения – растет заболеваемость, инвалидность, ухудшается физическое развитие, остается высокий уровень смертности».

Отмечается: «Серьезной проблемой остается состояние детородной функции подрастающего поколения – около 1/3 подростков имеют изменения репродуктивного здоровья. Более 40% мальчиков страдают болезнями, которые в дальнейшем могут ограничить возможность реализации репродуктивной функции». [Государственная программа 2012]. Распространенность среди молодежи негативных видов поведения создает условия для повышения в ближайшие десятилетия смертности от неинфекционных заболеваний.

Очевиден вывод о недостаточности внимания к здоровью молодежи со стороны государства. А какова роль самих молодых людей в формировании собственного здоровья?

Этот процесс формирования в значительной степени зависит от наличия мотивации на заботу о здоровье. Многократно доказано, что никакие просьбы, пожелания, приказания не могут заставить человека заботиться о здоровье, если отсутствует мотивация здоровья. Формирование этой мотивации основывается на двух принципах: возрастном и деятельностином.

В разные возрастные периоды жизни у человека преобладают разные мотивы. В детском, подростковом возрасте не работает ссылка на культурные нормы. Они скорее действуют раздражающе, вызывая у молодых людей желание их нарушить, чтобы доказать свою исключительность. Слабо действует в подростковом возрасте и мотивация самосохранения. Молодые люди легко приобщаются к вредным привычкам. Исследования показывают, что молодые люди понимают здоровый образ жизни в основном как следование таким призывам, как: не курить, не пить, заниматься спортом, не употреблять наркотики т.д. Но эти призывы не становятся для них руководством к действию потому, что они насаждаются в назидательной, категоричной форме. Подобная установка возникает только при наличии определенных знаний, навыков и умений, которыми пока не обладают дети, подростки, молодежь.

Забота о здоровье является в большей степени элементом культуры и социальных норм, принятых в обществе, а не личностных мотивов и намерений. Наиболее наглядно это проявляется при изучении влияния этнокультурного фактора на формирование здоровья молодых людей в международных сравнительных исследованиях. На протяжении последних 30 лет, в течение которых велись исследования социальных факторов здоровья в России, неизменно выявлялась одна особенность, свойственная всем без исключения группам респондентов независимо от места проживания, национальности, возраста, пола и образования – причиной, заставляющей россиян заниматься своим здоровьем, было «ухудшение здоровья», а другие стимулы заботы о здоровье (влияние и пример окружающих людей, воздействие медицинской информации, воспитание в семье и школе, требования родных и близких, желание быть физически сильнее) существенно отставали по значимости.

То есть, забота о здоровье имела исключительно лечебный, а не профилактический характер. В то же время, например, финские, эстонские, бельгийские респонденты на первые места в качестве стимулов заботы о здоровье ставили информацию от медиков, семейные традиции, медицинские сведения из СМИ. А «ухудшение здоровья» у них занимало неизменно последнее седьмое место. Такое поведение было следствием активной просветительской, информационной деятельности в сфере здоровья в этих странах, наличия соответствующих социальных норм.

Но 10 лет тому назад в исследовании «Здоровье студентов» в 10 регионах России и Беларуси (2009 г. N=4025) впервые за четверть века исследований, проводимых Институтом социологии РАН в сфере изучения отношения к здоровью, мы получили подтверждение тому, что наметилась новая тенденция, связанная с осознанным отношением к своему здоровью и соответствующим самосохранительным поведением. Впервые значительная доля респондентов – 39% юношей и 28% девушек – в качестве ведущей причины заботы о здоровье назвали не традиционное «ухудшение здоровья», а «желание быть сильнее и здоровее». Кроме того, для 21% юношей и 16% девушек такой причиной стало «воспитание». Эти ответы свидетельствуют о постепенной перестройке системы ценностей и изменении отношения к здоровью.

Спустя 10 лет тенденция, обнаруженная в исследовании здоровья студентов, нашла подтверждение при изучении здоровья подростков – совершенно другой возрастной группы, достаточно далекой от проблем здоровья. Формирующиеся новые социальные нормы определили возросший интерес подростков к данной проблематике, о чем свидетельствуют 28,1% ответов о «желании быть сильнее и здоровее» и 26,3% ответов о роли «воспитания». Последняя цифра даже больше соответствующей доли ответов у студентов.

Исследование проводилось методом опроса в 2017 году в 4 регионах России (Нижний Новгород, Ульяновск, Улан-Удэ, Подмоскowie) в разных типах образовательных учреждений: в школах, гимназиях, колледжах, лицеях. Это было повторное когортное исследование. В 1996 году исследование по тому же инструментарию состоялось в 3 регионах: в Москве, Оренбурге и Абакане. Сравнение данных двух исследований показывает, что в 2017 году подростки значительно выше оценили свое здоровье – доля респондентов с «хорошим» здоровьем оказалась в 1,7 раза больше, а с «плохим» – в 1,5 раза меньше, чем в 1996.

Исследовался также такой показатель, как наличие хронических заболеваний или физических недостатков, мешающих вести активную жизнь. В 2017 году такие проблемы со здоровьем отмечал каждый пятый (20,1%). В 1996 году аналогичные показатели были несколько меньше. Для обоих исследований характерна такая гендерная особен-

ность, как стремление мальчиков «не замечать» проблем со здоровьем и не посещать врача – у них количество имеющихся заболеваний в 1,4 раза меньше, чем у девочек. Подобное отношение к здоровью характеризует мужчин всех возрастов в разные временные периоды.

Самооценка здоровья в значительной степени зависит от психологического состояния подростка, которое определяется характером взаимоотношений с родителями и ближайшим окружением. Подростки должны были выразить степень своего согласия с рядом высказываний: «Я довольно уверен в себе», «Я легко нравлюсь людям», «Я популярен среди сверстников», «Родители понимают меня». Идентичность большинства ответов в обоих исследованиях свидетельствует об устойчивости данных психологических параметров в сознании подростков на протяжении 20 лет, несмотря на все социально-экономические изменения.

Одним из показателей отношения подростков к здоровью является их приобщенность к курению. Сегодня по распространенности курения среди подростков 15–19 лет Россия занимает девятое место в мире. В подростковой среде курят 30–40% мальчиков и 10–25% девочек, которые выкуривают в день в среднем 12 и 7 сигарет соответственно. У каждого десятого из них наблюдается сформированная табачная зависимость. [Щелоков, Грецова 2010, с. 25–29; Статистика курения 2009].

Сравнение данных 1996 и 2017 годов показывает, что с разной степенью интенсивности в 1996 году курила значительно большая часть подростков.

Наши данные подтверждаются другими исследователями, например, по материалам Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения в 2016 году «доля курильщиков упала более, чем в 1,5 раза по сравнению с предшествующим поколением». [Радаев 2018, с. 25].

В связи с таким существенным изменением отношения к курению важно посмотреть, какие факторы здоровья подростки считают наиболее важными. В 2017 году из предложенного перечня (природная среда, усилия самого человека, наследственность, качество медобслуживания, условия жизни, вредные привычки) респонденты должны были выбрать два. На первом месте по значимости оказалось наличие «вредных привычек» – 56,7%, на втором месте – «условия жизни» 35,9%, на третьем – «усилия самого человека» 32,2%

Подобное распределение ответов объясняется существующими в обществе социальными нормами, осуждающими вредные привычки, особенно применительно к подростковой среде. Тогда как роль самого человека, его «усилий» для поддержания здоровья, ни в средствах массовой информации, ни в процессе школьного обучения, ни в Интернете никак не обсуждается. «Природная среда» как важный фактор здоровья находится на предпоследнем месте в перечне факторов, по мнению подростков, видимо потому, что эта тема не стала предметом заметной дискуссии в обществе, даже, несмотря на то, что 2017 год был объявлен Годом экологии.

Сложившиеся у подростков представления о факторах, обуславливающих их здоровье, и о значении собственного поведения в значительной степени зависят от информированности в этой области.

Информированность подростков в наших когортных исследованиях измерялась несколькими вопросами. Один из них касался осведомленности ребят о вреде курения и употребления алкоголя. Доля ответивших, что им об этом рассказывали в школе, в 2017 году составила 86,9%, а 1996 – 72,3%, причем доля ответов девочек в обоих исследованиях была в 1,6–1,7 раза больше доли мальчиков.

Другой вопрос выяснял мнение подростков о возможном влиянии окружающей среды на здоровье, которая может создать проблемы для больных людей с разными заболеваниями. Сравнение результатов 2017 года с 1996 показало, что доля ответов 20 лет назад была в 1,5–3 раза выше, что свидетельствует, о существенно большей обеспокоенности этой проблемой в девяностых годах.

Общественная обеспокоенность формируется различными путями. Для подростков наиболее доступный – это информация из школьной программы. Невысокая информированность подростков в вопросах здоровья не случайна, т.к. только 19% опрошенных школьников ответили, что в их образовательном учреждении есть предмет или курс по проблемам здоровья (2017). Средства массовой информации также не стремятся вооружить подростков необходимыми знаниями в этой сфере. Интернет может обеспечить информацией только при наличии у подростков такой потребности. А формирование потребностей – задача школьного образования и средств массовой информации.

Сравнение результатов исследований, проведенных с 20-летним интервалом, показало, что перемены коснулись главным образом существенного улучшения в 2017 году самооценки здоровья подростков. Вдвое возросла доля «никогда не куривших». Меньшие значения аналогичных показателей в 2017 году могут свидетельствовать о действенности антитабачного законодательства 2013 года и результативности антитабачной пропагандистской работы. Показатели 1996 года оказались более высокими только в связи с лучшей информированностью о возможном влиянии окружающей среды на здоровье (в 1,5–3,0 раза), что объясняется, возможно, усиленным общественным вниманием к экологическим проблемам в тот период времени.

Таким образом, изменения в самосохранительном сознании и поведении подростков являются следствием проводимой социальной политики государства в сфере сохранения здоровья нации. Несмотря на то, что физическое здоровье подростков, их заболеваемость характеризуется негативными тенденциями, позитивный опыт социальной политики в области охраны здоровья позволяет надеяться на возможные положительные изменения в этой сфере.

Ожидание изменений сложившейся ситуации связано с осуществлением Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012–2017 гг., работа в рамках которой будет продолжена в объявленном Десятилетии детства 2018–2027 гг. Предполагается введение в образовательный стандарт «Программы формирования культуры здорового и безопасного образа жизни», что приведет к долгосрочному эффекту в распространении здорового образа жизни в России. Ведущие ученые, специалисты в области детского здоровья считают необходимым создание на правительственном уровне Межведомственной стратегии формирования здорового образа жизни детей, подростков и молодежи,

профилактики неинфекционных заболеваний на период до 2027 г., что обеспечит эффективную работу в этом направлении в течение всего Десятилетия детства» [Кучма, Соколова 2017, с. 101–102].

Эффективная профилактика здорового образа жизни требует взаимодействия различных секторов общества (экономики, образования, здравоохранения, психологии и др.) и вложения определенных средств. В результате будет меняться и отношение молодых людей к собственному здоровью, и фактическое состояние здоровья. Важным компонентом могло бы стать введение в образовательный стандарт уроков здоровья для школьников средних классов.

### Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения» 2012. – <https://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/1686-gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii>
2. Демографический ежегодник России – 2005. – [http://www.gks.ru/bgd/regl/B05\\_16/IssWWW.exe/Stg/5-01.html](http://www.gks.ru/bgd/regl/B05_16/IssWWW.exe/Stg/5-01.html)
3. Демографический ежегодник России – 2017. – [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2017/demo17.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/demo17.pdf)
4. Здравоохранение в России. Стат. сб. 2001. – М., 2001 / Росстат. – [http://www.gks.ru/bgd/regl/B01\\_34/Main.html](http://www.gks.ru/bgd/regl/B01_34/Main.html)
5. Здравоохранение в России. Стат. сб. 2017. – М.: 2017 / Росстат. – [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2017/zdrav17.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/zdrav17.pdf)
6. Кучма В.Р., Соколова С.Б. Поведенческие риски, опасные для здоровья школьников XXI века / ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. – М., 2017. – [http://niigd.ru/pdf/HBSC\\_2017.pdf](http://niigd.ru/pdf/HBSC_2017.pdf)
7. Радаев В.В. Миллениалы на фоне предшествующих поколений // Социологические исследования. – М., 2018. – № 3.
8. Смертность населения РФ 1999. – М.: МЗ РФ, 2000.
9. Смертность подростков в Российской Федерации [Альбицкий В.Ю и др.]. – М.: ООО «БЭСТ-принт». 2010. – <http://docplayer.ru/56885568-Smertnost-podrostkov-v-rossiyskoy-federacii.html>
10. Статистика курения. 2009. – <https://u12.edu35.ru/attachments/article/91/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%BE%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8.pdf>
11. Хулукшинов Д.Е., Норбоева Е.Ц. Современное состояние системы здравоохранения России: вопросы финансирования и проблемы развития // Экономические науки. 2016. – № 5 (138). – [http://ecsn.ru/files/pdf/201605/201605\\_79.pdf](http://ecsn.ru/files/pdf/201605/201605_79.pdf)
12. Цели развития тысячелетия в России: взгляд в будущее. – М., 2010. – [http://www.unrussia.ru/sites/default/files/doc/un\\_rus.pdf](http://www.unrussia.ru/sites/default/files/doc/un_rus.pdf)
13. Щелоков А.А., Грецова Н.И. Табакокурение как одна из острых проблем в современной школе // Социальные и медицинские проблемы здоровья подростков. – Рязань: РИО РязГМУ, 2010.

**Золотарева О.А.**

к.э.н., доцент, Российский экономический университет  
Zolotareva.OA@rea.ru

## **МИГРАЦИЯ В ЕАЭС: ФАКТОР СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ИЛИ УГРОЗА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ?<sup>1</sup>**

**Ключевые слова:** *Евразийский экономический союз (ЕАЭС), демографическая экспансия, воспроизводство населения, миграция.*

**Keywords:** *Eurasian Economic Union (EAEU), demographic expansion, population reproduction, migration.*

### **Введение**

В современных условиях доминирования наднациональных приоритетов при создании мощных наднациональных объединений особое внимание необходимо уделять сохранению странами, входящими в союзы, своей государственности. В этом контексте вопросы в области устранения угроз, наносящих ущерб национальным интересам России, носят особо острый характер, а выявление неблагоприятных факторов устойчивого социально-экономического и демографического развития страны заслуживает повышенного внимания. Стержнем национальной безопасности любого государства, определяемой ее территориальной целостностью, сохранностью суверенитета, достижением высокого уровня экономического и социального развития является устойчивость демографического развития, основанного на сохранении численности населения страны. Сегодня среди множества угроз национальной безопасности особое место по праву занимают специфические демографические угрозы, в ряду которых серьезную озабоченность вызывают воспроизводство и миграция населения, порождающие обширный спектр самых разнообразных социально-экономических проблем. В этой связи практическую востребованность/значимость представляет полная и всесторонняя информация о развитии демографических явлений и процессов, позволяющая дать всестороннюю аналитику преград и барьеров, возникающих на пути решения сложных, многофакторных задач, для принятия эффективных управленческих решений на разных уровнях и в разных структурах.

Евразийская интеграция помимо решения важнейших политических, экономических, технологических и других проблем нацелена и на решение демографических проблем. Однако решение демографических проблем на основе евразийской интеграции носит непростой характер, связанный, с одной стороны, с достижением уменьшения численных потерь трудовых ресурсов, с другой – с возникновением множества проблем социально-демографического характера, прежде всего связанных с демографической экспансией.

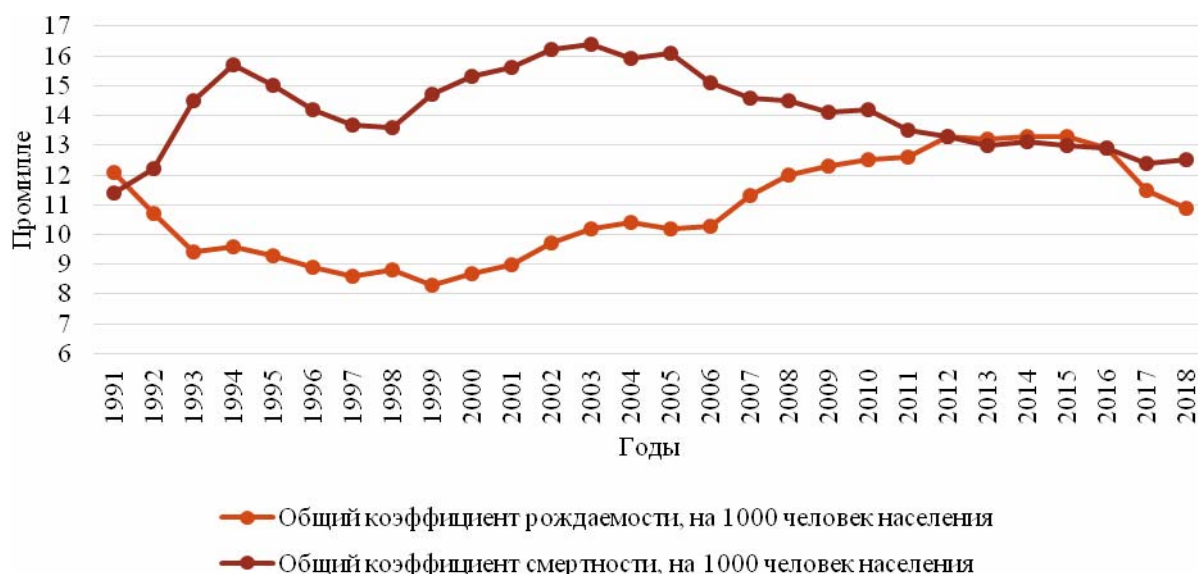
### **Статистическая оценка демографического развития России**

Угрозой национальной безопасности страны является, прежде всего, отсутствие полноценного естественного возобновления поколений. Суженное воспроизводство, зафиксированное с 1964 года, неизменно по настоящее время: коэффициент суммарной рождаемости в 2018 г. составил 1,579, уменьшившись в сравнении с 2017 г. на 2,3%; в 2017 г. составил 1,621, сократившись с 2016 г. на 8%. Росстат за 2018 г. вновь фиксирует снижение общего уровня рождаемости, что характерно для последних трех лет (отметим, что в период с 2012 по 2015 гг. наблюдалась стабильная интенсивность деторождений в населении: на каждую 1000 населения приходилось примерно 13 рождений детей) и рост уровня смертности. Уменьшение общего коэффициента рождаемости в настоящих условиях обусловлено, прежде всего, демографическими волнами. В данном случае динамику определила волна периодов: с 1983 г. по 1987 г. – рост чисел родившихся достиг 2,4–2,5 млн. в год, а затем с 1996 г. по 2001 г., когда эти числа резко упали до 1,2–1,3 млн. Эта же демографическая волна, определяет сейчас и на будущее изменение различных контингентов населения.

Отметим, что Россия вступила в двадцать первый XXI век в непростых условиях, которые определены периодом достаточно длительной депопуляции, начавшейся в 1993 г. и после небольшого «отступления» в 1994 г. непрерывно продолжавшейся с 1995 по 2008 гг. включительно. В итоге за 1993–2008 гг. (16 лет) общая численность российского населения в мирное время (на что необходимо обратить особое внимание) сократилась более чем на 5,8 млн. человек или на 3,9%. С 2009 г. общая депопуляция была «переломлена» и начался процесс увеличения числа жителей, который до 2013 г. обеспечивался исключительно за счет мигрантов. И только в 2013 г. удалось «победить» естественную депопуляцию, когда рождаемость превысила смертность населения, а естественная компонента так же, как и миграционная, стала воздействовать в направлении демографического роста, что и обеспечило пока самый большой (0,22%) в XXI веке общий ежегодный прирост численности населения России, не считая увеличения численности на-

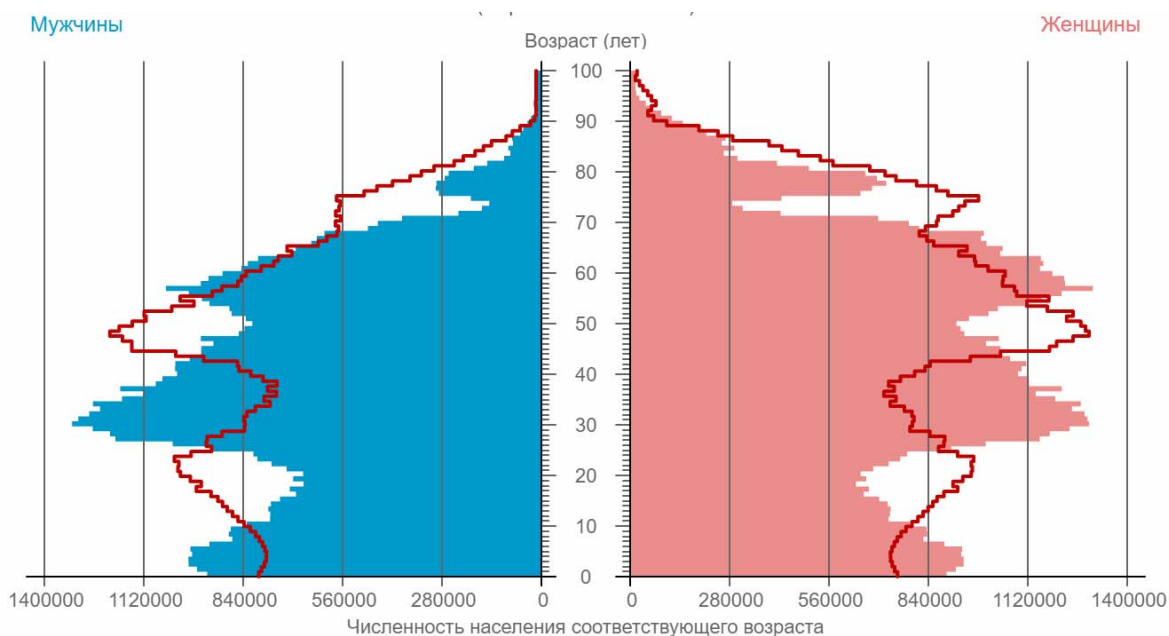
<sup>1</sup> Доклад на I Евразийском аналитическом форуме.

селения в 2014 году за счет присоединения республики Крым и г. Севастополь [1]. В 2015 г. уровень рождаемости был равен уровню смертности, с 2016 г. вновь фиксируется естественная убыль населения. Рост численности населения с 2015 г. обеспечивается исключительно миграционным притоком. Этот рост сходит на нет: в 2018 г. в сравнении с 2017 г. население увеличилось на 0,05%.



**Рисунок 1.**  
**Динамика коэффициентов рождаемости и смертности в России**  
**в период с 1991 по 2018 гг., %**

Анализ демографической обстановки говорит о невозможности пополнения естественным путем человеческих ресурсов. Снижение смертности при неизменном низком уровне рождаемости является основой роста старения населения. Стареет население – стареют и трудовые ресурсы, при этом они не только стареют, но и не возобновляются в полном объеме. Стационарная трудовая структура населения, которая была характерна для нашей страны в 2002 г. (первая всероссийская перепись населения), сегодня трансформировалась в регрессивную.



**Рисунок 2.**  
**Половозрастная структура населения России за 2018 г. и 2036 г. (прогноз Росстата), человек**

За период с 2000 по 2018 гг. увеличилось только численность населения старше трудоспособного возраста (более существенно для женщин). Среднее ежегодное увеличение численности мужчин старше трудоспособного возраста составило 100 тыс. чел. (или 1,03%), женщин – 303 тыс. чел. (или 1,3%). В то же время численность женщин в трудоспособном возрасте с каждым годом сокращалась в среднем на 204 тыс. чел. (или на 0,5%). Произошедшие увеличения численности женщин старше 55 лет привели к сильной диспропорции трудоспособного и нетрудоспособного на-



селения среди женщин и если в 2000 году соотношение было 54,9% трудоспособных и 45,1% нетрудоспособных, то в 2018 г. данное соотношение перевесило в стороны нетрудоспособных и составляет 49,8 и 50,2% соответственно. Очевидно, что с данными изменениями возрос коэффициент демографической нагрузки на трудоспособное население: в 2018 г. на 1000 трудоспособных людей приходилось 785 нетрудоспособных. Нагрузка лицами старше трудоспособного возраста возросла за период с 2000 г. по 2018 г. на 31,59% (с 345 до 454%). Наибольший вклад в нагрузку на трудоспособное население вносят женщины старше трудоспособного возраста, при этом за 19 лет он существенно возрос: на 1000 трудоспособных женщин в 2000 г. приходилось 485 женщины возраста старше трудоспособного, в 2018 – 669 женщины возраста старше трудоспособного.

В период с 2000 года по 2017 год в России ожидаемая продолжительность жизни при рождении ежегодно в среднем увеличивается на 0,44 года: данный показатель для мужской части населения увеличивается на 0,5 лет и на 0,32 года – для женщин. В 2017 г. ожидаемая продолжительность жизни для мужчин составляет 67,5 лет, для женщин – 77,6 лет.

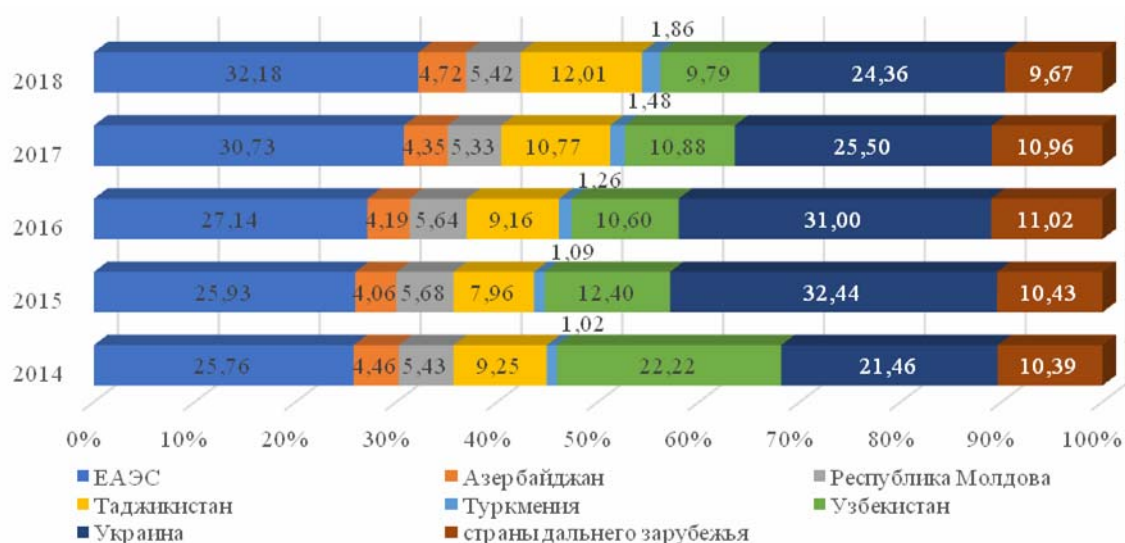
Отметим также, что с 2009 г. зафиксирован прирост населения моложе трудоспособного возраста, однако коэффициент трудового замещения в 2018 г. остается на критически низком уровне и составляет 33% (на каждые 100 человек, выбывающих из трудоспособного возраста, приходится лишь 33 человека, вступивших в трудоспособный возраст): у мужчин и у женщин данный коэффициент составляет 32 и 34% соответственно. Стоит отметить, что самый низкий уровень замещения в период с 2000 по 2018 г. характерен для 2008 г., он составлял 25%. В сложившейся демографической обстановке в России невозможно полноценное замещение трудоспособного населения естественным путем.

Таким образом, среди угроз национальной безопасности особое место по праву занимают специфические демографические угрозы, в ряду которых серьезную озабоченность вызывают воспроизводство и миграция населения, порождающие обширный спектр самых разнообразных социально-экономических проблем, решение которых объективно невозможно без полной и всесторонней информации о развитии демографических явлениях и процессах. При этом особо отметим, что сохранение человеческой популяции, представляет собой своеобразную платформу для всех без исключения национальных интересов. Л.Л. Рыбаковский отмечает, что слабая заселенность, если к ней добавить сокращение уровня экономического развития и, как следствие, снижение оборонного потенциала, может привести к непоправимым геополитическим результатам [2].

### Миграционные процессы на евразийском пространстве: характеристика состояния и выявление угроз для России

Определим, что понимается под демографической экспансией. Профессор Карманов М.В. дает следующее определение: демографическая экспансия – это процесс сокращения удельного веса коренных жителей в обществе, а также снижения их роли в политической, социально-экономической и т.п. жизни за счет естественного и миграционного движения некоренных жителей, не желающих принимать социальные, этнические, религиозные и т.д. устои и традиции, исторически сложившиеся на данной территории [3].

Острота проблем демографической экспансии для европейских государств сегодня неоспорима. В качестве примера приведем цитату их статьи Шломо Громан (Бельгия) «Мусульманки составляют уже треть школьников Брюсселя»: «демографическая экспансия ислама на Запад продолжается. Особенно заметна она в среде молодежи и детей. Уже около трети учениц школ бельгийской столицы составляют мусульманки. Эта цифра была предана гласности агентством «Бельга» [4].



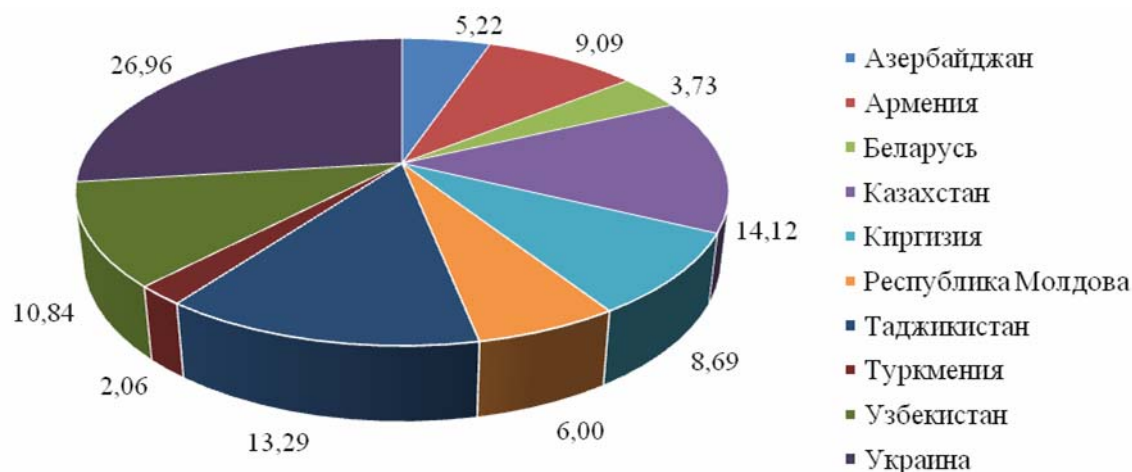
**Рисунок 3.**  
Структура прибывших в Россию из стран ЕАЭС, других стран СНГ (не входящих в ЕАЭС) и дальнего зарубежья за 2014–2018 гг., %

Неблагоприятная демографическая конъюнктура, сформированная устойчивым трендом суженного воспроизводства населения России, ставит не только вопрос естественного замещения поколений со всеми вытекающими социально-демографическими последствиями, но и сохранения исторически сложившихся доминирующих культурных, политических, религиозных и т.п. ценностей.

В России сформированный дефицит трудовых ресурсов покрывается мигрантами как внутренними из стран ЕАЭС (удельный вес в числе прибывших в 2018 г. был равен 32,18%, в 2014 г. – 25,76), так и внешними, преимущественно из стран ближнего зарубежья или государств, ранее входивших в состав СССР (вклад в прибытие в 2018 г. составил 58,15%, в 2014 г. – 63,85%), в то время как вклад в прибытие из стран дальнего зарубежья по-прежнему остается невелик, в 2018 г. он составил 9,67% (в 2014 г. – 10,39%). В целом масштабы прибытия в Россию сократились с 590,8 тысяч человек в 2014 г. до 565,7 тысяч человек в 2018 г. (уменьшение на 4,25%).

Отметим, что несмотря на имеющиеся до сих пор проблемы, характеризующиеся препятствиями свободного перемещения трудовых ресурсов на пространстве ЕАЭС (продолжается квотирование рабочей силы, имеет место слабая социальная защищенность иностранных работников и т.п.), происходят довольно существенные трансформации в прибытии мигрантов в Россию (что подтверждается рассчитанным интегральным коэффициентом структурных сдвигов, равный 0,28). Численность прибывших в Россию из стран ЕАЭС ежегодно увеличивается.

За период с 2014 по 2018 гг. число прибывших из Кыргызстана возросло на 15 865 человек (или на 55,58%), из Казахстана – на 12 999 человек (или на 21,98%), из Беларуси на 1114 человек (или на 6,21%). Только численность прибывающих в Россию из Армении незначительно, но сократилась (уменьшение за период на 126 человек или на 0,27%). Если в прибытие из стран СНГ в Россию в 2014 г. вклад Казахстана был равен 11,17% (страна была 3-й по масштабу прибытия в Россию из 10 стран СНГ), то в 2018 г. он составил 14,12% (из стран СНГ по масштабу прибытия в Россию Казахстан на 2 месте, после Украины). Значимый рост прибывших из Кыргызстана также переместил страну в рейтинге по масштабам прибытия из стран СНГ в Россию вверх с 7 на 6 место.



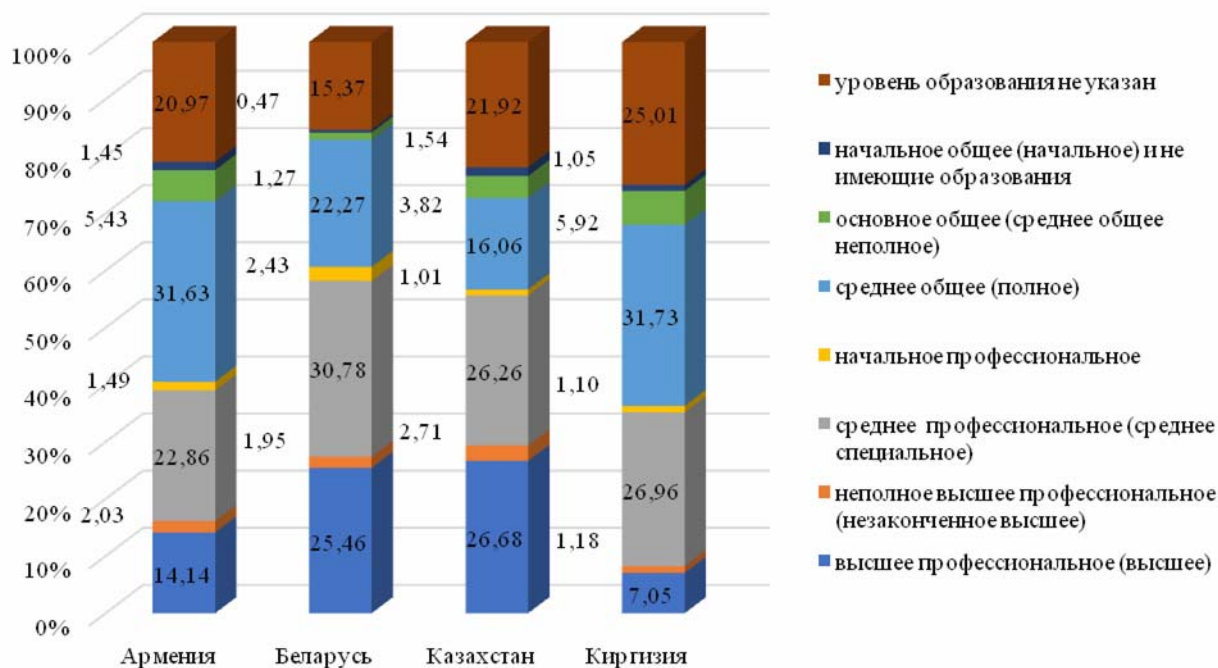
**Рисунок 3.**  
**Структура прибывших в Россию из стран СНГ за 2018 г., %**

Основная численность приезжих в Россию из стран ЕАЭС имеет среднее профессиональное (среднее специальное) и среднее общее (полное) образование (соответственно 26,06 и 24,70% от всех прибывших в возрасте 14 лет и старше в Россию из стран ЕАЭС), то есть это неквалифицированные и низкоквалифицированные работники, которые не только не вписываются в концепцию цифрового развития общества, но и создают широкий спектр дополнительных проблем. Наиболее образованные среди приезжих – это люди из Казахстана и Беларуси. Большая часть прибывающих в Россию из Казахстана имеют высшее профессиональное (26,68%) и среднее профессиональное (26,26%) образование. Среди прибывающих в Россию из Беларуси имеют высшее профессиональное (25,46%) и среднее профессиональное (30,78%) образование, однако их доля среди всех приезжих из стран ЕАЭС в возрасте 14 лет и старше невелика – 10,98%.

Среди прибывающих из Армении и из Кыргызстана (прибытие из которых в совокупности составляет 50,98% от всех прибывших в возрасте 14 лет и старше из стран ЕАЭС в Россию) среднее общее (полное) образование имеют 31,63 и 31,73% соответственно по странам.

Таким образом, сегодня мы не можем говорить о том, что мигранты, прибывающие в Россию, отвечают современным требованиям цифрового рынка труда.

Более того, приезжие из стран ЕАЭС (а также из других стран СНГ), несмотря на предпринимаемые меры по интеграции мигрантов, зачастую не испытывают явного желания ассимилироваться. Миграция по-прежнему является одним из основных факторов роста вызовов уже сложившимся устоям и традициям в обществе. В ряде случаев мигранты не стремятся адаптироваться к местной культуре, традициям и обычаям, а наоборот создают общины и анклав, в которых, сохраняются самобытность и традиции, сознательно отчуждаясь от других этносов. Они готовы работать за меньшее денежное вознаграждение по сравнению с местной рабочей силой, что провоцирует рост безработицы на национальном рынке труда, ведь в погоне за прибылью бизнес стремится использовать дешевую низкоквалифицированную рабочую силу. В этом контексте миграция представляет явную угрозу национальным интересам страны.



**Рисунок 4.**  
**Структура прибывших в возрасте 14 лет и старше в Россию из стран ЕАЭС по уровню образования в 2018 г., %**

При всем этом у мигрантов из азиатских стран сформированы благоприятные тенденции к росту их численности, основанные на расширенном воспроизводстве населения, чем не может похвастаться Россия. В Казахстане и Кыргызстане в 2018 г. коэффициент суммарной рождаемости составил соответственно 2,84 и 3,28, увеличившись в сравнении с 2017 г. соответственно по государствам на 4 и на 11,2%. Суммарный коэффициент рождаемости, характерный для Кыргызстана, не просто превышает уровень простого воспроизводства, но быстрыми темпами увеличивает численность тюркоязычного народа, который в скором времени будет расширять многочисленные общины и ареалы проживания в России. Суммарный коэффициент рождаемости, характерный для Казахстана, также выше уровня простого воспроизводства и увеличивается. Женщины-мигранты указанных стран рожают в нашей стране, несмотря на социально-бытовые условия, и остаются в ней, часть женщин-мигрантов прибывает с семьей вслед за мужем, уехавшим в Россию на заработки, то есть нарастает интенсивность расширения этноса за пределами его первоначального ареала, образуются диаспоры, этнические колонии, что обуславливает демографическую экспансию. Увеличение масштабов демографической экспансии грозит трансформацией этнокультурных и социальных пропорций. В этой связи обостряются вопросы сохранения российской государственности, ее территориальной целостности, возрастает риск утраты части исконной территории проживания.

В Армении, Беларуси и России коэффициент суммарной рождаемости не только значительно ниже, чем в Казахстане и Кыргызстане, но и за последний анализируемый год в каждой из стран сократился (соответственно по странам на 8,6%, на 6,0%, на 10,4%). В среднем за период с 2014 по 2018 гг. коэффициент суммарной рождаемости был равен: в Армении – 1,71; в Беларуси – 1,63; в России – 1,73).

### Заключение

Обобщая вышесказанное, можно сделать следующий вывод. Миграция в нашей стране на современном этапе тормозит социально-экономическое развитие, так как не обеспечивает наукоемкие и высокотехнологичные сферы экономики специалистами соответствующего уровня. Учитывая курс на цифровизацию, уже сегодня необходимо ставить вопрос о будущем состоянии национального рынка труда. Внедрение новых технологий неизбежно влечет появление новых профессий, отвечающих цифровой экономике и, соответственно, исчезновение целого ряда существующих профессий, включая те, по которым в настоящее время осуществляют подготовку специалистов профессиональные образовательные организации. Это неминуемо приведет к высвобождению огромных масс работников. Многим людям работы не найдется в принципе. По экспертным оценкам, развитие цифровизации в России при допущении стремительной автоматизации может привести к утрате работы для более чем 40 млн. человек, при сглаженных параметрах будет высвобождено более 12 млн. занятых до 2030 г. [5]. В этом контексте стоит вопрос: а нужен ли открытый рынок труда в России? Чрезмерное прибытие в Россию трудовых мигрантов из азиатских стран в ближайшем будущем станет значимым фактором, увеличивающим рост безработицы на национальном рынке нашей страны.

Сегодня нужно обратить пристальное внимание на регулирование миграционных процессов как на национальном, так и на наднациональном уровнях. Решения должны приниматься с учетом имеющегося мирового опыта. Необ-

ходимо в будущем не допустить рост нищеты в стране при существенных объемах высвобождающихся работников в будущем, важно максимально обеспечить коренное население рабочими местами.

Несмотря на глобализацию и ориентацию на принципы демократии, толерантности и т.д., возможное неодобрение у части представителей современного общества, сейчас важно затрагивать вопросы демографической экспансии, оценивать состояние данного процесса, разрабатывать соответствующие управленческие решения. Имеет большое значение осознание, что демографическая экспансия носит скрытый, «ползущий» характер, до поры до времени не привлекающий внимания общества, но при определенных условиях она может вызвать непоправимые последствия.

### Список литературы

1. Махова О.А., Прохоров П.Э. Статистическая оценка угроз изменения численности населения // Повышение открытости отечественной статистики: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной профессиональному празднику – Дню работника статистики / РЭУ им. Г. В. Плеханова. – М., 2016. – С. 112–116.
2. Рыбаковский Л.Л. 20 лет депопуляции в России. – <http://rybakovsky.ru/dem1/demografia1.html>
3. Карманов М.В. Демографическая экспансия как объект статистического исследования. – <https://cyberleninka.ru/article/n/demograficheskaya-ekspansiya-kak-obekt-statisticheskogo-issledovaniya>
4. Громан Ш. Мусульманки составляют уже треть школьников Брюсселя. – <http://giovana.narod.ru/pr/citur.html>
5. Агеев А.И. Цифровизация и Общество 5.0 выводят человечество на другой уровень развития // Независимая газета. – [http://www.ng.ru/energy/2019-01-14/12\\_7481\\_energy06.html](http://www.ng.ru/energy/2019-01-14/12_7481_energy06.html)
6. Евразийская экономическая комиссия. – [http://eec.eaunion.org/ru/act/integr\\_i\\_makroec/dep\\_stat/econstat/Pages/population.aspx](http://eec.eaunion.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/population.aspx)
7. Росстат. – <https://www.gks.ru>

Коданева С.И.<sup>1</sup>

## ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** цифровая медицина, телемедицина, информационная система здравоохранения, здравоохранение в ЕС.

**Keywords:** digital medicine, telemedicine, health information system, health care in the EU.

Демографические тенденции, складывающиеся в современном мире, включая Россию, все более обостряют проблему качества медицинского обслуживания. Действительно, продолжительность жизни постоянно растет, но при этом растет и количество хронических заболеваний, а более долгая жизнь вовсе не означает более здоровую жизнь. Иными словами «продолжительность жизни» и «продолжительность здоровой жизни» – это понятия не равнозначные и даже не взаимосвязанные. Так, в период с 2010 по 2014 год во многих странах ЕС практически не наблюдалось увеличения продолжительности здоровой жизни. В итоге расходы на здравоохранение и медицинскую помощь со временем будут только возрастать. К примеру, в 2015 году в ЕС они составляли 8,5% ВВП, а к 2060 году по расчетам специалистов могут достичь 12,5%. Это свидетельствует о необходимости систем здравоохранения реагировать на новые вызовы и кардинально перестраивать свою работу, с тем чтобы обеспечить достойное медицинское обслуживание всему населению, оставаясь при этом экономически эффективными и финансово устойчивыми. Для достижения этого, прежде всего, необходимо обеспечить рост не просто продолжительности жизни, а продолжительности именно здоровой жизни посредством укрепления здоровья и профилактики заболеваний. Вторым направлением, получившим распространение во всем мире, является максимальный переход от больничного обслуживания к амбулаторному и комплексному уходу. Очевидно, что решить эти задачи можно только опираясь на инновационные решения, использующие цифровые технологии. Мобильная связь 4G/5G, искусственный интеллект и big data, открывают новые возможности для преобразования систем здравоохранения. Они позволяют собирать и обрабатывать большие объемы разнообразных данных, полученных из различных источников, для создания принципиально новых лекарств и способов лечения, вплоть до формирования персонализированной медицины, расширения возможностей ранней диагностики и профилактики заболеваний. Кроме того, цифровые инструменты могут помочь в решении проблемы нехватки медицинского персонала в сельских районах и удаленных местностях, а также позволить жителям таких территорий получать дистанционные консультации редких специалистов. Кроме того, цифровые технологии позволяют гражданам получить доступ к информации о факторах риска для здоровья и мерах по обеспечению благополучия, а также вести здоровый образ жизни и заниматься профилактикой заболеваний.

Все эти возможности современных технологий принято обозначать общим понятием – «цифровое здравоохранение», под которым сегодня понимают сервисы дистанционного взаимодействия врача и пациента, систему использования устройств, позволяющих осуществлять удаленный мониторинг жизненных показателей, а также различные приложения, позволяющие записываться к врачу, напоминать о приеме таблеток, трекеры активности (измерители пульса, давления, шагомеры).

В Российской Федерации необходимость внедрения цифровых инструментов в сфере здравоохранения впервые была отражена в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» и приоритетном проекте «Совершенствование процессов организации медицинской помощи на основе внедрения информационных технологий», утвержденном протоколом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам от 25.10.16 г. № 9. На этом первом этапе использовался аккуратный подход к разработке и внедрению цифровых технологий в медицину: задачи по цифровизации здравоохранения планировалось реализовать путем установки цифровых онлайн-платформ. Очевидно, что связано это с крайне низким уровнем информатизации в данном секторе.

Так, если обратиться к плановым показателям, заложенным в Паспорт национального проекта «Здравоохранение»<sup>3</sup>, то складывается следующая картина.

На конец 2019 года планируется внедрить информационные системы, обеспечивающие информационное взаимодействие с Единой государственной информационной системой здравоохранения (ЕГИСЗ) в 80% медицинских организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения. При этом защищенная сеть передачи данных,

<sup>1</sup> Коданева Светлана Игоревна – к.ю.н., с.н.с. ИНИОН РАН, доцент кафедры инновационных технологий в государственной сфере и бизнесе Института бизнеса и делового администрирования РАНХиГС. E-mail: kodanevas@gmail.com

<sup>2</sup> Доклад отражает некоторые результаты работы по Программе фундаментальных исследований Президиума РАН «Большие вызовы, научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

<sup>3</sup> Паспорт национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) // Консультант-плюс. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319209/7701009a657c1c50df0ecca6560fc698ef22d4e6/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319209/7701009a657c1c50df0ecca6560fc698ef22d4e6/)

к которой должны быть подключены не менее 80% территориально-выделенных структурных подразделений медицинских организаций государственной и муниципальной систем здравоохранения, должна быть создана только к концу 2021 года.

Система «Телемедицинских консультаций» будет доступна всем медицинским организациям государственной и муниципальной систем здравоохранения только к концу 2022 года, а электронные рецепты будут доступны на всей территории страны к концу 2023 года. При этом о включении частных медицинских учреждений в ЕГИСЗ речь вообще не идет.

Для сравнения, Эстония ввела в действие систему электронных медицинских карт в 2008 г. В 2009 г. был внедрен механизм обмена медицинской информацией. К 2010 году система содержала медицинскую документацию 98% населения, и электронные рецепты составляли 98% от всех лекарственных назначений. В соответствии с законодательством Эстонии все поставщики услуг медицинской помощи как государственные, так и частные, должны загружать данные пациентов из своих собственных систем в национальную информационную систему здравоохранения. Этому способствует использование электронной личной печати, благодаря чему у медицинских работников нет необходимости индивидуально подписывать каждый документ. Система также имеет базу данных цифровых изображений медицинской визуализации, что улучшает эффективность диагностики и предоставления медицинской помощи и позволяет избегать дублирования клинического анализа. Это способствует обмену информацией между всеми заинтересованными сторонами, обеспечивая переход от информационных систем, ориентированных на учреждение, к системам, ориентированным на пациента. Каждый раз, когда медицинский работник знакомится с данными пациента, это регистрируется системой. Пациенты могут определить, кто видит их данные, и имеют право спросить, с какой целью был осуществлен этот доступ. Кроме того, эстонская платформа «Мое электронное здравоохранение» дает пациентам возможность записываться на прием к врачу и на профилактическое обследование и получать напоминания о времени приема через платформу цифровой регистрации. Система также предоставляет определенный набор услуг, включая электронные рецепты, телеконсультации, карту иммунизации, виртуальный медосмотр и «электронную скорую помощь»<sup>1</sup>.

В Финляндии национальная информационная система здравоохранения была внедрена во исполнение принятого в 2002 г. решения правительства. В настоящее время электронные медицинские карты используются во всех учреждениях как специализированной, так и первичной медико-санитарной помощи на местном и региональном уровне, а услуги Национального архива медицинской информации охватывают 87% населения Финляндии. В 2007 г. был принят Закон Финляндии об электронных рецептах, и эта форма стала официально применяться в мае 2010 г., а начиная с 2017 г. электронные рецепты стали единственным возможным вариантом для назначения лекарственных препаратов<sup>2</sup>.

В Швеции система электронной медицинской карты в своей современной форме была официально введена в действие в 2009 г., а в 2012 г. ее охват составил 100% населения страны<sup>3</sup>. Интересно отметить, что в рамках пилотного проекта, который завершился в середине 2014 г., были внедрены системы приема трансграничных электронных рецептов в аптеках Швеции и Финляндии. Трудности, возникшие в ходе реализации данного проекта, в основном касались юридических и организационных аспектов. Соответственно, по результатам эксперимента были внесены необходимые изменения в действующее законодательство этих двух стран.

Австрийская национальная система Elektronische Gesundheitsakte (ELGA) обеспечивает связь между поставщиками медицинских услуг, такими как больницы, частные медицинские клиники, дома-интернаты для инвалидов и престарелых, а также аптеки. В 2012 г. в Австрии был принят Закон об электронной медицинской карте (ELGA-Gesetz), в 2015 г. эта система была протестирована в провинциях Штирия и Вена, после чего началось ее развертывание в национальном масштабе. Система позволяет поставщикам медицинских услуг обмениваться широким кругом медицинских документов, при этом ключевым компонентом ELGA-Gesetz является соблюдение прав пациентов в отношении того, как используются данные. Пациенты могут регулировать параметры доступа к своим персональным данным через центр контроля доступа. Это позволяет им видеть, кто ознакомился с их данными, и решить, следует ли им расширить или сократить доступ, либо запретить доступ к определенным данным. Законом предусмотрено, что медицинские документы, включая результаты лучевой диагностики, лабораторных исследований и выписные эпикризы, должны составляться в стандартной электронной форме. Это дает возможность обмена и распространения информации через платформу ELGA.

Проекты в области телемедицины также стали тестироваться в Европе достаточно давно. Так, еще в 2008 году в Соединенном Королевстве был запущен проект, в котором принял участие 6191 пациент (из них 3030 с хроническими заболеваниями) и 238 кабинетов частной практики врачей общего профиля. Результаты были проанализированы специалистами из шести университетов по пяти направлениям (уровень использования услуг, результаты оказания помощи пациентам, экономическая эффективность, субъективные впечатления участников, значение организационных факторов во внедрении услуг электронного здравоохранения), и были получены следующие результаты:

- сокращение тарифных издержек на 8%;
- сокращение уровня плановых госпитализаций на 14%;

<sup>1</sup> Overview of Estonian electronic health record (EHR) system // Estonian e-Health Foundation. – <http://www.e-tervis.ee/index.php/en/news-and-articles/432-overview-of-estonian-electronic-health-record-ehr-system>

<sup>2</sup> Bergman V. Finland – experience with ePrescription – national and cross-border / National Institute for Health and Welfare, Finland. – <http://www.expandproject.eu/following-up-the-multi-stakeholder-engagement-workshop/>

<sup>3</sup> Means C. Sweden launches national electronic health record // Healthcare IT News. – <http://www.healthcareitnews.com/news/sweden-launches-national-electronic-health-record>



- сокращение количества койко-дней на 14%;
- сокращение обращений в связи с несчастными случаями и необходимостью оказания экстренной помощи на 15%;
- сокращение уровня смертности на 45%<sup>1</sup>.

Похожий эксперимент был запущен в ЕС в 2010 году, а позже он был существенно расширен, превратившись в крупномасштабный европейский проект, который осуществлялся в период с 2013 по 2015 г. и был посвящен оценке полезного эффекта инновационных услуг медицинской помощи в части дистанционного мониторинга состояния пациентов с хроническими заболеваниями. В проекте были задействованы 19 видов услуг, он охватывал 14 регионов в 10 странах. Реализованный в рамках проекта инструмент телемониторинга затронул около 12 тысяч пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями, включая сахарный диабет, сердечную недостаточность и артериальную гипертензию. Помимо телемониторинга были протестированы телеконсультации, мониторинг состояния здоровья и консультирование посредством текстовых сообщений (SMS), онлайн-мониторинг и поддержка по вопросам здоровья. Услуги телездравоохранения были оценены на предмет эффективности, рентабельности, применимости в других условиях, а также с точки зрения дальнейшего развития телездравоохранения в Европе.

Тем не менее, следует признать, что на уровне ЕС цифровизация осуществляется не столь успешно. Хотя Директива 2011/24/EU о применении прав пациентов в трансграничном здравоохранении между государствами-членами<sup>2</sup> была принята еще в 2011 году, до сих пор работа по созданию такой системы не завершена. Европейский Союз стремится создать единую систему медицинских данных, во-первых, для того, чтобы граждане Союза могли получать квалифицированную медицинскую помощь, независимо от своего места нахождения. А для этого необходимо, чтобы их медицинские данные, хотя бы в виде анамнезов, были внесены в общую базу данных и доступны в любом государстве-члене ЕС. Во-вторых, такая система позволила бы собирать большие данные, анализ которых с помощью технологий машинного обучения необходим для научных разработок в области медицины и фармацевтики.

В ноябре 2015 года была создана усовершенствованная Европейская система взаимодействия в области электронного здравоохранения (ReEIF), обеспечивающая единство терминологии и методологии и направленная на решение проблем совместимости электронного здравоохранения. Кроме того, 23 марта 2017 года в контексте реализации программы «Решения по обеспечению совместимости для европейских государственных администраций» (ISA2) (2016–2020 годы) была принята новая европейская Рамочная программа взаимодействия (EIF), представляющая собой общую структуру взаимодействия, которая может быть использована для согласования существующих или создания новых, специфичных для конкретной предметной области структур взаимодействия (DIF).

Однако этих систем по-прежнему недостаточно для обеспечения трансграничного доступа к электронным медицинским картам как медицинским работникам, так и самим гражданам. Несмотря на значительные инвестиции, цифровые решения успешно тестируются в экспериментальных условиях, но их широкое внедрение происходит крайне медленно и значительно варьирует<sup>3</sup>. Так, возможности граждан по доступу к своим личным медицинским данным по-прежнему сильно различаются между государствами-членами и внутри них от несуществующего в одних странах до полного доступа в других. Часто персональные данные, касающиеся здоровья конкретного гражданина, разбросаны по различным местным и национальным базам данных (например, больница, первичная медицинская помощь и другие). При этом везде используются свои форматы документов.

В недавнем докладе, подготовленном сетью электронного здравоохранения, указано, что девять стран внедрили информационные системы здравоохранения на национальном уровне, обеспечив пациентом онлайн-доступ к своим электронным медицинским данным. Семь стран заявили, что у них имеются проекты таких систем на национальном уровне и в настоящее время они реализуются. Десять стран заявили, что они предоставляют пациентам доступ к своим электронным медицинским данным через многочисленные региональные, местные или специализированные системы. Из этой группы девять стран описали текущие проекты по разработке национальной системы с функциональными возможностями доступа пациентов, а Нидерланды готовят руководящие принципы для разработки региональных систем, обеспечивающих доступ пациентов к данным электронных медицинских карт. Кипр, Чешская Республика и Ирландия планируют разработку и внедрение подобных систем в течение 2, 4 и 5 лет, соответственно. Мальта имеет онлайн-портал для врачей и их пациентов, который выполняет большую часть функций Национальной электронной медицинской карты с точки зрения доступа пациентов к информации, но также планирует начать национальный проект в течение 2–4 лет.

Очевидно, что достижение заявленной цели по снижению числа людей, проходящих лечение в больницах, за счет дистанционных методов контроля состояния пациента и консультирования, невозможно без создания указанных электронных систем, а в случае Европейского Союза – единой информационной системы. Однако, как мы видим, далеко не все государства-члены приступили к реализации соответствующих проектов, но даже и эти инициативы в настоящее время не координируются на уровне ЕС, с тем чтобы обеспечить их трансграничную совместимость и обес-

<sup>1</sup> Whole System Demonstrator programme: headline findings // London: Department of Health. – <https://www.gov.uk/government/news/whole-system-demonstrator-programme-headline-findings-december-2011>

<sup>2</sup> Directive 2011/24/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 on the application of patients' rights in cross-border healthcare. – <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32011L0024>

<sup>3</sup> Commission staff working document on enabling the digital transformation of health and care in the Digital Single Market; empowering citizens and building a healthier society // European Commission. – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/staff-working-document-enabling-digital-transformation-health-and-care-digital-single-market>

печивать трансграничный доступ к электронным медицинским записям уполномоченных медицинских работников всех государств-членов Союза.

В Канаде запущена программа InfoWay — национальная информационная инфраструктура в сфере здравоохранения. В нее входит внедрение электронного паспорта здоровья, создание IT-системы, объединяющей клиники, лаборатории, аптеки и другие медицинские учреждения, создание национальных реестров, справочников и классификаторов в сфере здравоохранения, а также внедрение телемедицинских технологий.

В Австралии информатизация здравоохранения осуществляется в рамках проекта NENTA (National E-Health Transition Authority). Deloitte Consulting уже подсчитала, что инвестиции в 2,6 млрд. долларов в электронное здравоохранение Австралии принесет выгоду в размере 5,7 млрд. долларов в течение 10 лет. В соответствии с отчетом организации, на данный момент 95% медицинских учреждений Австралии используют информационно-коммуникационные технологии.

Таким образом, медицина будущего — это переход от медицины лечения болезни к медицине анализа состояний, предсказания болезней, устранения болезней на самой ранней стадии. Большинство экспертов отмечают, что проявляться она будет в трех ключевых аспектах: персонализированность (подбор личной терапии на основе молекулярно-биологического анализа конкретного человека и особенностей течения заболевания), дистанционность и фокус на диагностику.

Создание персонализированной медицины возможно только благодаря технологиям анализа больших данных алгоритмами машинного обучения (искусственным интеллектом), что, в свою очередь, требует обеспечить сбор таких данных. Решение этой задачи возможно посредством широкого внедрения инструментов дистанционного здравоохранения, начиная от различных трекеров, перехода всех учреждений здравоохранения на систему электронных медицинских карт, и заканчивая телемедициной. В то же время все эти инструменты позволят людям следить за своим здоровьем, будут стимулировать профилактику заболеваний и обеспечивать оперативное взаимодействие между пользователями и поставщиками медицинских услуг.



Куликова Н.Г.,  
Волкова И.В.<sup>1</sup>

## ОЦЕНКА КАРДИОРЕСПИРАТОРНОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ 7–12 ЛЕТ, ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ РЕСПИРАТОРНО-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ С ВЕРИФИЦИРОВАННОЙ КЛИНИКОЙ СОМАТОФОРМНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

**Ключевые слова:** синдром соматоформной дисфункции, вегетативная нервная система, кардиология, дети 7–12 лет, социальная проблема.

**Keywords:** somatoform autonomic dysfunction, autonomic nervous system, cardiology, children aged 7 to 12, social problems.

Оптимальное течение процесса адаптации школьников младших классов требует рационального распределения различных видов деятельности (учебной, бытовой, рекреационной) в течение суток. Анализ режима и активной деятельности у детей 7–12 лет с установленным диагнозом соматоформной вегетативной дисфункции, часто болеющих респираторными вирусными инфекциями, проведен на основании данных анкетирования в одной из городских поликлиник г. Москвы. В соответствии с результатами исследования у 98,5% обследуемых детей выявлены: низкая физическая активность, в том числе на свежем воздухе, отсутствие вечерних прогулок перед сном и преобладание пассивных форм отдыха (просмотр Интернета, игра в компьютерные игры не менее 2–3 часов в день). У 78,5% детей время приготовления домашних заданий вдвое превышает гигиенические нормативы, что резко снижает уровень рекреационного резерва, отражаясь на качестве жизни. Следует отметить, что категория детей из диспансерной группы часто болеющих (не менее 5–6 раз находятся на домашнем амбулаторном режиме в связи рекуррентной инфекцией), достаточно тяжело переносят вирусную инфекцию в связи с кардиальным или гипертензивным синдромом ССДВНС, частота распространения которого в России неуклонно растет, достигая 25–80% [1].

Установленные нами нарушения режима жизнедеятельности младших школьников способны отрицательно влиять на формирование адаптационных резервов, потенцируя рост детской инвалидности [3; 5]. В условиях эмоционального перенапряжения в школе, адаптационные резервы детей приходят к быстрому истощению, что ещё более повышает уязвимость к рекуррентным вирусно-респираторным инфекциям. Неслучайно в течение года в России регистрируется свыше 20 миллионов случаев заболеваний детей рекуррентной инфекционной патологией [1]. На фоне периода становления функциональных возможностей иммунной системы, развиваются иммунно-дефицитные состояния: аллергические заболевания, бронхиальная астма, невротический и психостенический синдром, свидетельствуя о проблемах со стороны иммунной системы и повышении чувствительности к внешним воздействиям. Именно поэтому особое внимание следует уделять фармакологическому контролю для исключения просроченных лекарственных препаратов, вакцин, которые нередко именно у таких детей могут вызвать тяжёлые реакции, вплоть до летального исхода [6]. Необходимо также в целом усилить контроль за состоянием здоровья детей-младших школьников, повысить внимание к проблеме нарастания численности детей с частыми рекуррентными инфекциями и соматоформными расстройствами как социально значимыми, поскольку они отражают неуклонно снижающийся потенциал безопасности страны и прогрессирующую убыль здоровой трудоспособной молодежи.

Проблема физического нездоровья подрастающего поколения лежит на платформе снижающейся роли государственных структур, которые в рамках своего организационно-правового регулирования обязаны участвовать в регулировании процессов учебной деятельности в школе, в том числе во внедрении эффективных мероприятий, направленных на оптимизацию режима у учащихся, включение мероприятий, направленных на защиту их жизнедеятельности (мониторинг дорожного маршрута детей до школы, устранение факторов риска окружающей среды [нередко дети идут в школу по свалкам, заброшенным промышленным и гаражным зонам, нерегулируемым перекресткам и др.]). Особенно важно отметить, что за последнее время роль государственных органов, отвечающих за финансовые и социальные кампании, не направлена на подрастающее поколение: практически во всех школах исчезли медицинские отделы (кабинеты), где могли бы оказать ребёнку необходимую лечебную и профилактическую помощь, нет бесплатных развивающих и оздоравливающих мероприятий, секций, нет дополнительного питания для детей с заболеваниями и т.д. Открытие классов для совместного обучения детей с заболеваниями, в том числе с установленной группой инвалидности, вызывает много вопросов, хотя номинально они имеют социологизаторскую направленность. А кто будет заботиться об адекватном питании для таких детей, охране детей с уже выявленными хроническими заболеваниями от

<sup>1</sup> Куликова Наталья Геннадьевна – д.м.н., профессор, академик РАМТН, зав. кафедрой физиотерапии Факультета повышения квалификации медицинских работников РУДН.

Волкова Инна Владимировна – зав. клинко-диагностическим отделением, Детская городская поликлиника №86 Департамента здравоохранения Москвы, соискатель РУДН.

высоких рисков контактной среды, в том числе вирусной этиологии? Что делается для снижения контагиозного распространения вирусной заболеваемости в школьной среде? И это при отсутствии какой-либо медикаментозной поддержки в стенах школы, отсутствии бесплатной рекреационной среды для детей, испытывающих проблемы со здоровьем. Неудивительно, что из года в год педиатры констатируют рост детской инвалидности, для снижения которой нужны немалые финансовые средства и индивидуально разработанные программы реабилитации, не совместимые с протянутой рукой родителей, обращающихся через средства СМИ к народу, 86% из которого имеют доход ниже 12 тысяч рублей в месяц на каждого члена семьи. Непонятно, где «Базовая Программа Обязательного медицинского страхования», утверждённая Президентом и Правительством Российской Федерации, регламентирующая оказание бесплатной медицинской помощи детям в условиях амбулаторного и стационарного режима. Вопросов много и, самое главное, что решение их должно осуществляться на государственном уровне.

В настоящее время достоверной разницы в организации школьной нагрузки и социальной помощи семьям с часто болеющими детьми, в том числе рекуррентными заболеваниями, нет. Между тем, тесные взаимосвязи зон слизистой полости носа и вегетативной нервной системы (ВНС), позволяют говорить о наличии так называемого ринокардиального рефлекса, который по своей природе также относится к группе соматовисцеральных рефлексов [2]. Ринокардиальный рефлекс реализуется через афферентные волокна как тройничного, так и видиева нервов с последующей передачей импульсов в ствол мозга, где происходит их переключение на дорсальное ядро блуждающего нерва с последующим влиянием на структуры ритма сердца. Эти же импульсы по мере проведения сигналов активизируют ряд супрасегментарных структур ретикулярной формации, гипоталамуса, лимбической системы, что закономерно отражается на вегетативном фоне организма и может спровоцировать формирование «синдрома общей дезадаптации» (вялость, слабость, повышенная метеочувствительность, снижение физической активности, кардиологии, нарушения сердечного ритма, цефалгии) [4]. В условиях превалирования того или иного типа вегетативной дистонии дети поразному переносят респираторно-вирусные и простудные заболевания. В ходе исследования также установлена высокая клиническая информативность СВ25+ и СВ95+ и их соотношений в крови детей с ССДВНС на фоне частых респираторно-вирусных инфекций. В клиническом анализе крови у детей 7–12 лет, наблюдается ускорение частоты отложений эритроцитов, повышенный (2,63 времени по сравнению с контролем) уровень серотонина, незначительный лейкоцитоз, что приводит к формированию таких клинически выраженных нарушений как одышка, кашель, нарушение носового дыхания, боли в области сердца, головные боли, цианоз. Результаты ЭКГ свидетельствуют о признаках гипоксии миокарда и сниженной активности нейропластических процессов в структурах мозга по данным электроэнцефалограммы (ЭЭГ). По всей видимости, на фоне частой инфекционной вирусной патологии у детей с уже выявленными сдвигами со стороны вегетативной нервной системы крайне низки резервы активации морфофункциональных компенсаторных механизмов, что потенцирует ещё более выраженные энергетические дисрегуляции в гипоталамо-гипофизарной системе. В клиническом анализе крови наблюдается значительный лейкоцитоз, повышенное СОЭ, повышенный (втрое по сравнению с контролем) уровень серотонина, что указывает на наличие постоянного стресса у детей с ССДВНС, часто болеющих респираторно-вирусными заболеваниями, что не может не отразиться на психической и духовной компоненте качества жизни.

### Список литературы

1. Александрова Г.А. Основные показатели здоровья матери и ребенка, деятельность службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации / А.А. Александрова Г.А. с соавт. – М., 2019. – 169 с.
2. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства. Клиника. Диагностика и лечение. – М.: Эйдос Медиа, 2003. – 502 с.
3. Григорьев К.И. Рекуррентные респираторные инфекции у часто болеющих детей / К.И. Григорьев, О.Ф. Выхристюк, Г.Р. Рахметуллова // Педиатрия. 2019. – № 1. – С. 66–73.
4. Куликова Н.Г. Справочник физиотерапевта. – М., 2019. – 166 с.
5. Кларк Дж. Эпидемиология общинной пневмонии у детей, замеченных в больнице / Дж. Кларк, Д. Хаммал, Ф. Хэмптон и др. // Эпидемиология. 2007. – Т. 135, № 2. – С. 262–269.
6. Frasci S.C., Nick J.A., Fadok V.A., Bratton D.L., Worthen G.S., Henson P.M. Mutagen activated protein kinase-dependent and independent intracellular signal transduction pathways leading to apoptosis in human neutrophils // J. Biol. Chem. 1998. – Vol. 273, N 14. P. 8389–8397.

**Липатова Л.Н.**

д.соц.н., к.э.н., профессор, профессор кафедры экономики, Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

## ОСОБЕННОСТИ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ФЕДЕРАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТЫ

**Ключевые слова:** регион, население, рождаемость, смертность, естественная убыль, миграция.

**Keywords:** region, population, birth rate, mortality, natural decline, migration.

Численность населения Российской Федерации за 2015–2017 гг. увеличилась на 0,4% за счет положительной динамики в 5 федеральных округах: в ЦФО (численность населения возросла на 0,9%), СЗФО (на 0,8%), ЮФО (на 0,9%), СКФО (на 1,7%), УФО (на 0,7%). В остальных ФО численность населения сократилась: в СФО на 0,1%, в ПФО на 0,6%, ДВФО на 0,7%.

Естественный прирост в 2017 г. зафиксирован во всех 7 регионах Северо-Кавказского ФО, из 18 регионов ЦФО – только в г. Москве; из 10 регионов СЗФО – только в Ненецком АО, входящем в состав Архангельской области; из 8 регионов ЮФО – в Республике Калмыкия и Астраханской области; из 14 регионов ПФО – в республиках Башкортостан и Татарстан; из 4 регионов УФО – в Тюменской области; из 12 регионов СФО – в республиках Алтай, Бурятия, Тыва, Забайкальском и Красноярском краях, Иркутской и Томской областях; из 9 регионов ДВФО – в Республике Саха (Якутия), Камчатском крае, Сахалинской области и Чукотском АО.

Наиболее быстро процесс депопуляции протекает в следующих регионах: Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Курская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская области (ЦФО), Ленинградская, Новгородская и Псковская области (СЗФО), Республика Мордовия и Пензенская область (ПФО). В перечисленных субъектах федерации естественная убыль в 2017 г. превысила 5 промилле.

Эффективность мер по стимулированию рождаемости снижается. Суммарный коэффициент рождаемости, повышавшийся с 1,294 рождений на 1 женщину в 2005 г. до 1,777 детей на 1 женщину в 2015 г., затем вновь начал снижаться и в 2017 г. составил до 1,621 рождений на 1 женщину. Самая низкая в стране рождаемость – менее 9 родившихся на 1000 населения – зафиксирована в Ленинградской, Тамбовской, Пензенской и Тульской областях, а также в Республике Мордовия при среднем уровне рождаемости в стране 11,5 промилле.

В снижении смертности достигнуты значительные результаты. Общий коэффициент смертности снизился с 16,1 промилле в 2005 г. до 12,4 промилле в 2017 г. Высокой остается смертность в Псковской, Новгородской, Тверской и Тульской областях (более 16,5 случаев смерти на 1000 населения)<sup>1</sup>.

Продолжительность жизни россиян увеличилась с 65,34 года в 2000 г. до 72,7 года в 2017 г.<sup>2</sup> Но в рейтинге стран мира по продолжительности жизни Россия занимает 116 место, соседствуя с Северной Кореей и государством Белиз. Для сравнения: воюющая Сирия находится на 120 месте<sup>3</sup>.

Одна из причин этого кроется в структуре причин смерти. Смертность от внешних причин в РФ в 3–4 раза выше, чем в европейских странах, лидирующих по уровню человеческого развития. Показатели смертности от инфекционных и паразитарных болезней, болезней системы кровообращения и органов пищеварения тоже в 2–3 раза больше (табл. 1).

Таблица 1

### Смертность по основным классам причин смерти (число умерших на 100 000 человек населения)<sup>4</sup>

Страна	Годы	Инфекционные и паразитарные болезни	Злокачественные новообразования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов дыхания	Болезни органов пищеварения	Внешние причины смерти
Россия	2016	19,0	113,0	293,0	26,8	40,7	88,2
	2017	18,8	109,1	273,8	22,9	37,6	80,2
Норвегия	2015	7,2	108,1	90,8	33,8	11,2	29,7
Швейцария	2015	4,2	98,9	90,2	20,5	12,6	25,9
Австралия	2015	6,2	107,3	85,6	28,0	12,5	32,9
Германия	2015	8,8	116,2	139,0	28,7	20,3	23,8
Швеция	2016	7,1	101,1	109,0	22,8	12,7	30,6
Нидерланды	2016	7,6	128,6	89,9	28,7	12,0	24,7
США	2016	12,9	107,2	131,8	42,6	19,9	62,1

<sup>1</sup> Регионы России: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 71–72.

<sup>2</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 96.

<sup>3</sup> Рейтинг стран мира по уровню продолжительности жизни. – <https://gtmarket.ru/ratings/life-expectancy-index/life-expectancy-index-info>

<sup>4</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 51–52.

Не удается справиться с таким тяжелейшим явлением, как сверхсмертность, за которым стоит ранний и во многих случаях предотвратимый уход из жизни. Только за 2016-2017 гг. такие потери в России составили 838,6 тыс. чел. В основном это мужчины. Главные причины таких трагедий – болезни системы кровообращения и так называемые внешние причины (несчастные случаи, убийства, самоубийства, случайные отравления, утопления, травмы и т.п.)<sup>1</sup>.

Сравнение с европейскими странами ярко характеризует масштаб проблем с избыточной смертностью в России<sup>2</sup>.

Хотя в уменьшении числа преждевременных смертей от внешних причин достигнут большой прогресс (за 2000-2017 гг. число убийств и покушений на убийство уменьшилось в 3,3 раза<sup>3</sup>), сокращение сверхсмертности остается одним из главных резервов повышения продолжительности жизни в России.

Сильное отставание РФ от стран Европы, входящих в первую десятку стран по уровню человеческого развития, наблюдается и по показателям младенческой, детской и материнской смертности<sup>4</sup>. Изменение ситуации в этой сфере – еще один резерв улучшения демографической ситуации в стране и повышения продолжительности жизни людей.

Выявляя причины больших различий в показателях заболеваемости и смертности в РФ и большинстве европейских стран, следует обратить внимание на то, что по основным количественным показателям развития здравоохранения РФ не уступает передовым странам (табл. 2).

Таблица 2

### Некоторые показатели, характеризующие охрану здоровья населения<sup>5</sup>

Страна	Численность населения на 1 врача, человек 2015 г.	Численность населения на 1 больницу койку, человек 2016 г.	Государственные расходы на здравоохранение (в процентах к ВВП) 2016 г.
Россия	218	123	3,1
Норвегия	228	271	8,5
Германия	239	124	9,4
Швеция	239 (2014 г.)	428	9,2
Нидерланды	287	276	8,6
США	389 (2014 г.)	345 (2013 г.)	8,5

Но огромные различия в величине государственных расходов позволяют предположить наличие технологического отставания отечественной медицины от экономически развитых стран, а также невысокую эффективность системы отечественного здравоохранения.

Другая очень вероятная причина – пренебрежительное отношение россиян к своему здоровью (особенно это касается мужчин), что в частности проявляется в отношении к диспансеризации, организуемой лечебными учреждениями с установленной периодичностью. Далеко не все россияне принимают в ней участие, даже будучи оповещены обращениями со стороны страховых компаний.

Для исправления ситуации в сфере охраны здоровья россиян, обеспечения доступности всех граждан страны к современной высокотехнологичной медицине, подготовки квалифицированных кадров, обеспечения раннего выявления заболеваний, организации профилактической работы, популяризации здорового образа жизни потребуются увеличить расходы, в том числе государственные, по которым РФ кратно отстает от стран, добившихся больших успехов в гуманитарном развитии.

Другой фактор демографической динамики – миграция. Территориальные перемещения в России в последние годы тоже значительно активизировались. Если в 2010 г. численность внутренних мигрантов не превышала 2 млн. чел., то в последние годы их число удвоилось. В 2017 г. более 4 млн. россиян сменили место жительства<sup>6</sup>.

Столь масштабное перераспределение населения способно серьезно осложнить управление социально-экономическими системами как регионов-доноров, так и принимающей стороны. Массовый отток населения из региона может негативно сказаться на трудовом потенциале территории. Высокая привлекательность региона для мигрантов ведет к усилению нагрузки на социальную инфраструктуру.

В 2017 г. к числу регионов с наибольшим миграционным приростом относились: г. Севастополь (202 чел. на 10 000 чел. населения), Ленинградская область (171 чел.), г. Санкт-Петербург (121 чел.), Московская область (111 чел.), Тюменская область без автономных округов (105 чел.), Калининградская область (99 чел.), г. Москва (89 чел.), Краснодарский край (63 чел.), Сахалинская область (49 чел. на 10 000 населения)<sup>7</sup>.

Это создает дополнительную нагрузку на транспортную сеть и социальную инфраструктуру региона (детские сады, школы, больницы и др.), может осложнить деятельность государственных внебюджетных фондов, негативно сказаться на конъюнктуре рынка труда, ухудшить санитарно-эпидемиологическую ситуацию, при определенных обстоятельствах дестабилизировать ситуацию в обществе и привести к возникновению конфликтов на национальной почве, росту преступности и другим негативным последствиям.

<sup>1</sup> Женщины и мужчины России. 2018: Стат.сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 32.

<sup>2</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 145-148.

<sup>3</sup> Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 251.

<sup>4</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 45-48; Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 632.

<sup>5</sup> Россия и страны мира. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 126-127; Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 641-642.

<sup>6</sup> Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 103-104.

<sup>7</sup> Регионы России: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 87-88.

Итак, высокая миграционная привлекательность отдельных российских регионов (в первую очередь – г. Севастополя, г. Санкт-Петербурга, г. Москвы, Ленинградской, Московской, Тюменская и Калининградской областей, в которых длительное время фиксируется ежегодный миграционный прирост населения на уровне 1% и более) делает необходимым разработку программ регионального социально-экономического развития с учетом численности и состава прибывающих в регион мигрантов. Если местное население не почувствует ухудшения ситуации на рынке труда и в социальной сфере из-за присутствия на своей территории приезжих, а мигранты не будут ощущать на себе не только косых взглядов, но и дискриминационных мер, а смогут на равных с местными жителями пользоваться услугами социальной сферы, значит в регионе реализуется эффективная политика в отношении мигрантов, не ущемляющая прав коренного населения.

Не менее сложные в управлении проблемы вызывает миграционный отток населения, который в 2017 г. отмечался в 54 регионах РФ. Наиболее активно протекает этот процесс в регионах Дальневосточного ФО. Все входящие в его состав регионы ежегодно (за редким исключением) испытывают потери населения вследствие его механического движения. Наименьшие в РФ значения коэффициента миграционного прироста длительный период времени были характерны для Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотского автономного округа. В 2017 г. значения этого показателя были соответственно равны: –97, –119, –132 человек на 10 000 чел. населения<sup>1</sup>.

Большие потери вследствие миграции несет и Северо-Кавказский ФО. Во всех входящих в его состав регионах, за исключением Республики Ингушетия, отмечается миграционная убыль населения. Особенно сильный отток наблюдается из республик Дагестан и Северная Осетия-Алания – значения коэффициента миграционного прироста в 2017 г. были соответственно равны –42 и –47 чел. на 10 000 чел. населения.

Если для Дальнего Востока отток населения – явление не новое, и вызвано оно сложными условиями жизни и хозяйствования, то для республик Северного Кавказа это не типично. Национальные традиции и семейные связи обычно способствуют закреплению населения. Наблюдаемые изменения в миграционных установках жителей этих регионов подлежат детальному изучению.

Отрицательно влияет миграция на формирование населения в Приволжском и Сибирском федеральных округах. Из-за миграционного оттока страдают большинство приволжских регионов. Исключение составляют Республика Татарстан, Нижегородская и Самарская области. Наиболее сложная ситуация сложилась в Оренбургской области. В 2010–2017 гг. коэффициент миграционного прироста редко был больше –40 чел. на 10 000 чел. населения. В рассматриваемый период не на много лучше были показатели и в Кировской области.

Миграционный прирост в Красноярском крае, Новосибирской и Томской областях компенсирует значительные миграционные потери других регионов Сибирского ФО. Наибольший исходящий поток в 2010–2017 гг. характерен для Республики Тыва, но отмечается ежегодное снижение его интенсивности: с –126 чел. на 10 000 чел. населения до –33 чел. на 10 000 чел. населения. Печальным лидером по коэффициенту миграционного прироста в 2017 г. стал Забайкальский край (–74 чел. на 10 000 чел. населения), ежегодно испытывающий большой отток жителей.

В последние годы сильно активизировались перемещения населения из Омской области, в 2017 г. миграционные потери составили 50 чел. на каждые 10 000 населения региона. В Алтайском крае и Республике Бурятия коэффициент миграционного прироста в 2010–2017 гг. редко был больше –20 чел. на 10 000 чел. населения.

Далеко не все регионы Центральной России, где ситуацию в сфере миграции можно оценить как наиболее благополучную, привлекательны для мигрантов. Значительный миграционный отток практически весь рассматриваемый период отмечался в Брянской, Костромской и Орловской областях<sup>2</sup>.

В Северо-Западном ФО, для которого в целом характерно положительное сальдо миграции, есть регионы, в которых ежегодные миграционные потери превышают 0,5% населения – это Архангельская и Мурманская области. А коэффициент миграционного прироста в Республике Коми в 2010–2017 гг. не был выше –100 чел. на 10 000 чел. населения (за исключением 2016 г.).

В привлекательном для мигрантов Южном ФО ситуация в регионах сильно различается. Более 1% населения в среднем теряет ежегодно вследствие миграции Республика Калмыкия. Существенный отток жителей отмечается практически ежегодно и в Волгоградской области.

Итак, миграционный отток населения отмечается в большинстве субъектов РФ (в 2017 г. – в 54 регионах). Наиболее значительную угрозу устойчивому развитию представляет миграция в следующих российских регионах: Республика Коми, Республика Калмыкия, Магаданская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ (ежегодные миграционные потери превышают 1% населения).

Сильное негативное влияние на формирование населения и трудовых ресурсов оказывает миграция в следующих российских регионах: Архангельская, Мурманская области, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия-Алания, Курганская область, Республика Тыва, Забайкальский край, Республика Саха (Якутия) (ежегодные миграционные потери превышают 0,5% населения).

Данные официальной статистики – это только небольшая часть реального миграционного оборота. Личный опыт, а также публикации исследователей демографической ситуации в Республике Мордовия<sup>3</sup> показывают, что

<sup>1</sup> Регионы России: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 87–88.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Градусова В.Н., Липатова Л.Н. Основные тенденции и проблемы развития человеческого потенциала России в постсоветский период // Управленческое консультирование. 2019. – № 6. – С. 102–114; Пруель Н.А., Градусова В.Н., Липатова Л.Н. Статистический анализ развития человеческого потенциала современной России // Статистика в условиях формирования цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции. – Саранск, 2019. – С. 131–139; Липатова Л.Н., Мокрова М.Ю. Развитие человеческого потенциала России: основные тенденции и потенциал роста // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики: Материалы XI Международной научно-практической конференции. – СПб, 2019. – С. 94–98.

большая часть выехавших из республики на работу в другие регионы (чаще всего в города Москву и Санкт-Петербург, Московскую, Самарскую и Нижегородскую области) не меняют прописки, следовательно, в числе выбывших не учтены.

Особенно требовательны к условиям жизнедеятельности молодые люди. Кроме того, для этого возраста характерна высокая мобильность. Статистика подтверждает это. На возрастную категорию 15–29 года приходится 36,9%, а по межрегиональному потоку – 37,3% всех прибывших. В исходящем потоке доля этой возрастной категории выше: в общей численности – 37,2%, в межрегиональном обмене – 37,4% выбывших. Особенно страдают небольшие городские поселения. Удельный вес молодежи в общей численности выбывших составляет 37,6%, а в межрегиональном обмене – 37,8% (2016 г.)<sup>1</sup>.

В наши дни многие молодые люди уезжают учиться в вузы столиц и крупных городов. Среди плюсов таких перемещений следует отметить: получение молодыми людьми хорошего образования, расширение их кругозора, налаживание контактов и связей в других регионах, обмен социальной, культурной и исторической информацией и др. Однако такие поездки нередко завершаются сменой постоянного места жительства, что негативно сказывается как на демографическом, так и экономическом развитии территорий-доноров.

Политические и социально-экономические изменения последних десятилетий предоставили людям возможность покинуть родные места и переехать в другие города и за границу. Способствуют активизации миграционных потоков и такие факторы, как отмена института «прописки», наличие относительно дешевых и быстрых способов перемещения, доступных средства коммуникации.

Многих молодых людей решить на переезд побуждает желание получить хорошо оплачиваемую работу. При этом они часто опираются на информацию, полученную от знакомых, сделавших такой шаг ранее. Современные информационные технологии, которыми большинство молодых людей уверенно владеют, позволяют молодым людям получить необходимую информацию, а возможно, и установить деловые контакты еще на стадии подготовки решения о переезде, что ускоряет его принятие. Поэтому в настоящее время поток молодых мигрантов из бедных регионов РФ с целью поиска достойной работы возрастает.

Среди молодых людей наибольшую подвижность проявляют студенты. Уезжая на учебу в другой город, многие совмещают учебу с временной работой, которая впоследствии часто трансформируется в постоянную занятость. Кроме того, сезонная миграция студентов в период студенческих каникул (студенческие отряды, программы обмена, летние школы, стажировки и т. п.) также предоставляет шансы для последующего трудоустройства.

Особую опасность представляет миграция молодежи для регионов с большой структурной долей населения старше пенсионного возраста. В 3 российских регионах (Рязанская, Тамбовская и Тульская области) этот показатель превышает 30%, еще в 14 регионах приближается к этой отметке<sup>2</sup>.

По мере увеличения среднего возраста жителей растет и средний возраст занятого населения. Перевод экономики на инновационный путь развития требует прилива молодых сил, обладающих самыми новыми знаниями, не обремененных штампами, способных мыслить и действовать быстро и креативно.

Для закрепления молодежи в регионах необходимо развитие молодежных политических программ и общественных объединений, цель которых – создание условий для самореализации молодежи, применения творческого потенциала молодых людей в интересах развития региона. Во многих регионах большая часть безработных – молодые люди. Особенно сложно трудоустроиться выпускникам учебных заведений, поскольку работодатели требуют наличие опыта профессиональной деятельности. Один из способов решения этой проблемы – включение в трудовой стаж периодов производственной практики. Это требует принятия соответствующих законодательных актов.

Облегчить последующее трудоустройство могло бы и адресное распределение выпускников на преддипломную практику. Не секрет, что сегодня этот ответственный этап обучения во многом проходит формально. На самом деле этот период мог бы стать хорошей основой для формирования чувства ответственности, сопричастности к общему делу, выработки трудовых навыков, способности взаимодействия в трудовом коллективе. А для потенциального работодателя такое сотрудничество позволило бы сделать правильный выбор и обеспечить обновление кадрового состава организации с минимальными рисками и без потерь, связанных с адаптацией работника на новом рабочем месте.

Другое наше предложение касается расширения возможности реализации молодыми людьми их предпринимательских способностей. Большинство выпускников вузов не регистрируются на бирже труда, поскольку не надеются на реальную помощь. Кроме того, многие амбициозные молодые люди считают, что «стоять на бирже» – удел неудачников. Из-за этого они лишены возможности участвовать в программах поддержки занятости, реализуемых государственной службой занятости. В этой связи предлагаем создать в регионах (например, при одном из вузов) молодежную биржу труда и/или допустить возможность участия в этих программах неработающих выпускников учебных заведений, не имеющих официального статуса безработного.

Итак, депопуляция характерна для большинства регионов современной России. Особенно страдают из-за этого области центра и северо-запада страны. Эффективность мер по стимулированию рождаемости снижается. Основными направлениями демографической политики должны стать снижение младенческой и детской смертности, а также смертности в трудоспособном возрасте.

Территориальная мобильность россиян в последние годы значительно усилилась. Массовый отток населения из региона может негативно сказаться на трудовом потенциале территории. Высокая привлекательность региона для мигрантов ведет к усилению нагрузки на социальную инфраструктуру. Это требует усиления социально-экономической политики, направленной на сглаживание региональных различий.

<sup>1</sup> Демографический ежегодник России. 2017: Стат. сб. / Росстат. – М., 2017. 7.3., 7.4.

<sup>2</sup> Российский статистический ежегодник: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 51–52.

*Авхадеев В.Р.*<sup>1</sup>

### МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В АРКТИКЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** инвестиционная деятельность, национальные проекты, Арктика, нефть, газ, Китай, Корея, Япония.

**Keywords:** investment activity, national projects, Arctic, oil, gas, China, Korea, Japan.

Одним из приоритетных направлений развития Арктической зоны Российской Федерации является международное сотрудничество в Арктическом регионе<sup>3</sup>. Эффективность сотрудничества государств в данном регионе во многом зависит от их сотрудничества в сфере инвестирования, поскольку именно от финансирования проектов Российской Федерации в Арктике зависит ход их дальнейшей реализации.

21 апреля 2014 года Постановлением Правительства РФ № 366 была утверждена государственная программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»<sup>4</sup>. В соответствии с положениями данной программы ключевыми механизмами ее реализации призваны стать опорные зоны развития Арктической зоны Российской Федерации. Данные опорные зоны развития, в свою очередь, представляют комплексные проекты социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации, которые направлены на реализацию стратегических интересов, а также обеспечение национальной безопасности в Арктике, предусматривающее синхронное применение взаимосвязанных действующих инструментов территориального и отраслевого развития, а также механизмов реализации инвестиционных проектов, в том числе на принципах государственно-частного и муниципально-частного партнерства<sup>5</sup>.

Важно обратить внимание на то, что к числу основных задач формирования и функционирования опорных зон развития Арктической зоны Российской Федерации относится обеспечение реализации проектов освоения углеводородных месторождений на российском шельфе Арктики<sup>6</sup>.

Запасы углеводородных ресурсов на континентальном шельфе Арктики составляют 80% от всех запасов континентального шельфа Российской Федерации. Добыча осуществляется, главным образом, на Приразломном месторождении в акватории Печорского моря. Платформа, названная также как и месторождение, относительно недавно была модернизирована, что будет способствовать увеличению ежегодного уровня добычи нефти в два раза.

В 2018 году объем добычи нефти на Приразломном, согласно оценкам экспертов ПАО «Газпром нефть», вырастет на 33%, до 3,5 млн. т, что соответствует приросту в 71 тыс. баррелей в сутки, а к 2021–2022 годам увеличится до пикового уровня в 5 млн. т в год. Ожидается, что период пиковой добычи продлится четыре года. В период с 2018 года по 2026 год предусмотрено бурение 80 разведочных скважин. Основная фаза разведочного бурения на арктическом шельфе предполагается в 2020–2022 годах. Компания «НОВАТЭК», в свою очередь, планирует пробурить вторую эксплуатационную скважину на Северо-Обском месторождении в Ямало-Ненецком автономном округе в 2019 году, работы на которой изначально предполагалось начать в 2020 году. Это связано с тем, что компания приступила к подготовке ресурсной базы для следующих СПГ-проектов, помимо «Арктик СПГ-2»<sup>7</sup>.

Международно-правовое регулирование инвестиционной деятельности осуществляется на уровне как международных многосторонних, так и двусторонних договоров. Среди многосторонних международных договоров необ-

<sup>1</sup> Авхадеев Владислав Рамилович – к.ю.н., доцент, в.н.с. Отдела зарубежного конституционного, административного, уголовного законодательства и международного права Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации. E-mail: mp2@izak.ru

<sup>2</sup> Доклад, представленный на конференции «Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России».

<sup>3</sup> См.: Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года: утв. Президентом РФ от 8 февраля 2013 г. № Пр-232. Доступ из справ.-прав. системы «Гарант».

<sup>4</sup> См.: Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: постановление Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 (ред. от 05.06.2019) // Собрание законодательства РФ. 2014. № 18 (часть IV). Ст. 2207.

<sup>5</sup> См.: Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: постановление Правительства РФ от 21.04.2014 № 366 (ред. от 05.06.2019) // Собрание законодательства РФ. 2014. № 18 (часть IV). Ст. 2207.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> Нефтегазовый клондайк Арктики. Центральное диспетчерское управление Топливо-энергетического комплекса. – [http://www.cdu.ru/tek\\_russia/articles/1/545/](http://www.cdu.ru/tek_russia/articles/1/545/)

ходимо отметить, в первую очередь, Конвенцию об учреждении многостороннего агентства по гарантиям инвестиций, подписанную в г. Сеуле в 1985 г.<sup>1</sup> Конвенция принята с целью оказания содействия в сфере регулирования международной инвестиционной деятельности, которая осуществляется Международным банком реконструкции и развития, Международной финансовой корпорацией и рядом других международных организаций соответствующего профиля. Содействие международному правовому регулированию инвестиционной деятельности в данном случае выразилось в создании такого учреждения как Многостороннее агентство по гарантиям инвестиций.

К сожалению, в настоящее время при исследовании международной инвестиционной деятельности в сфере реализации проектов Российской Федерации по добыче углеводородных ресурсов континентального шельфа Арктики необходимо учитывать, прежде всего, политический фактор. Речь идет о том, что немалое количество государств, активно участвовавших в арктических проектах Российской Федерации<sup>2</sup>, приняли односторонние ограничительные меры, представляющие собой запрет на участие в освоение природных ресурсов российской Арктики<sup>3</sup>.

В этой связи необходимо обратить внимание на то, что в настоящее время европейский вектор сотрудничества Российской Федерации сменился на азиатский вектор, а если более точно – на дальневосточный. Основными партнерами Российской Федерации в данное время являются Китай и Южная Корея. Япония, несмотря на серьезное политическое противостояние с Российской Федерацией, проявляет значительный интерес к арктическим проектам Российской Федерации, в том числе в сфере освоения и поставок энергоресурсов.

Международно-правовая основа сотрудничества между Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой имеет значительную историю: одним из первых международных договоров, составивших правовую базу торгово-экономического сотрудничества между Россией и Китаем стал Договор о торговле и мореплавании между СССР и Китайской Народной Республикой 1958 г.<sup>4</sup>, в развитие положений о торгово-экономическом сотрудничестве которого в 1990 г. было подписано торговое соглашение на межправительственном уровне<sup>5</sup>. В данных международных договорах Российская Федерация участвует как правопреемница СССР.

В данный момент ПАО «Газпром» реализует ряд основных проектов, в том числе в рамках реализации Восточной газовой программы для организации поставок газа из России в Китай ведется строительство магистрального газопровода «Сила Сибири», который станет общей газотранспортной системой для Иркутского и Якутского центров газодобычи. Экспортная производительность – 38 млрд. куб. м. в год. Общая протяженность магистрального газопровода от Чаяндинского месторождения до границы КНР в районе г. Благовещенска составляет около 2158,5 км. Протяженность участка газопровода от Ковыктинского до Чаяндинского месторождения составляет 803,5 км<sup>6</sup>.

14 декабря 1990 г. были заключены два межправительственных соглашения, касающихся отдельных вопросов сотрудничества Советского Союза и Республики Корея, которые, по сути, сформировали фундамент для дальнейшего взаимодействия в области энергетики: о поощрении и взаимной защите капиталовложений<sup>7</sup>, а также о научно-техническом сотрудничестве двух государств<sup>8</sup>. Российская Федерация в данных соглашениях участвует в связи с правопреемством в отношении международных договоров от СССР.

Далее, уже в начале XXI века Российская Федерация и Республика Корея продолжили двустороннее сотрудничество. В 2000 г. правительства Российской Федерации и Республики Корея заключили соглашение о сотрудничестве в отраслях топливно-энергетического комплекса<sup>9</sup>, а в 2006 г. между данными странами было заключено соглашение о сотрудничестве в области газовой промышленности<sup>10</sup>.

В настоящее время в отношениях между Россией и Южной Кореей четко прослеживается арктический вектор международного сотрудничества. 22 июня 2018 г. в ходе официального визита Президента Республики Корея Мун

<sup>1</sup> Конвенция об учреждении Многостороннего агентства по гарантиям инвестиций (Вместе с «Гарантиями спонсорских инвестиций в соответствии со статьей 24», «Урегулированием споров между членом и Агентством по статье 57», «Комментарием к Конвенции об учреждении...»): заключена в г. Сеуле в 1985 г. // Международно-правовые основы иностранных инвестиций в России. Сборник нормативных актов и документов. – М.: Юридическая литература, 1995. – С. 197–276. Защита иностранных инвестиций в Российской Федерации (документы и комментарии). Библиотечка журнала «Вестник ВАС РФ». Специальное приложение к № 7, июль 2001 года. – М.: ЮРИТ-Вестник, 2001. – С. 92–122. Конвенция вступила в силу для Российской Федерации 29.12.1992.

<sup>2</sup> В данном случае, прежде всего, имеются в виду бывшие партнеры России по освоению ресурсов Арктики, являющиеся государствами-членами Европейского Союза, такие как Франция, Великобритания, Норвегия и др.

<sup>3</sup> В частности, это было выражено в запрете на поставку оборудования в Российскую Федерацию для освоения континентального шельфа Арктики.

<sup>4</sup> См.: Договор о торговле и мореплавании между СССР и Китайской Народной Республикой (Вместе с «Правовым положением Торгового представительства»): подписан в г. Пекине 23.04.1958 // Ведомости ВС СССР. 7 августа 1958 г. № 17. Ст. 290.

<sup>5</sup> См.: Торговое соглашение между Правительством СССР и Правительством Китайской Народной Республики: заключено в г. Москве 02.10.1990 // Собрание постановлений Правительства СССР. Отдел второй. 1991. № 3. Ст. 5.

<sup>6</sup> См.: Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2024 года: разработан Минэкономразвития России // Вестник ценообразования и сметного нормирования. Вып. 11. 2018. Ноябрь. Доступ из справ.-прав. системы «КонсультантПлюс».

<sup>7</sup> См.: Соглашение между Правительством СССР и Правительством Республики Корея о поощрении и взаимной защите капиталовложений: заключено в г. Москве 14.12.1990 // Ведомости ВС СССР. 23 октября 1991 г. № 43. Ст. 1181.

<sup>8</sup> См.: Соглашение между Правительством СССР и Правительством Республики Корея о научно-техническом сотрудничестве: заключено в г. Москве 14.12.1990 // Справ.-прав. система «КонсультантПлюс».

<sup>9</sup> См.: Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Корея о сотрудничестве в отраслях топливно-энергетического комплекса: заключено в г. Москве 10.10.2000 // Бюллетень международных договоров. 2004. – № 4. – С. 29–31.

<sup>10</sup> См.: Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Корея о сотрудничестве в области газовой промышленности: заключено в г. Сеуле 17.10.2006 // Бюллетень международных договоров. 2007. – № 2. – С. 75–78.



Чжэ Ина состоялась его встреча с Президентом Российской Федерации В.В. Путиным. По итогам данной встречи, президенты обеих стран сделали совместное заявление. В п. 18 данного заявления говорится о том, что Стороны договорились развивать взаимовыгодное сотрудничество в Арктике, включая реализацию совместных проектов в энергетической и транспортной сферах<sup>1</sup>.

Сотрудничество в сфере освоения шельфовых месторождений углеводородов Арктической зоны Российской Федерации осуществляется и с Японией, несмотря на всю сложность отношений между двумя странами, обусловленную территориальными претензиями. В настоящий момент оно успешно развивается.

Значительный интерес к арктической проблематике исходит как со стороны государства, так и от субъектов крупного бизнеса Японии, которые заинтересованы в доступе к месторождениям природного газа и нефти. Это обусловлено тем, что в стране стала остро ощущаться нехватка природных ресурсов, и возросла зависимость от импорта энергоресурсов, который обеспечивают 84% её энергетических потребностей. В настоящее время Япония не может игнорировать наличие гигантских запасов энергоресурсов Арктики, а также иные преимущества, которые может дать участие в освоении её природных богатств. Соответственно, Япония старается расширить свое присутствие в Арктическом регионе<sup>2</sup>.

В условиях отсутствия всеобъемлющего договора о сотрудничестве между двумя странами, а также при наличии потребности в энергоресурсах, которую испытывает Япония, 29 апреля 2013 г. в г. Москве был подписан Меморандум между Министерством энергетики Российской Федерации и Министерством экономики, торговли и промышленности Японии о сотрудничестве в области энергетики.

Подводя итог вышеизложенному, важно обратить внимание на то, что эффективность реализации международных договоров в публично-правовой сфере (на уровне межгосударственных и межправительственных договоров) всецело зависит от качества взаимодействия субъектов частно-правовой сферы, зарегистрированных в каждом из договаривающихся государств (предприятия, корпорации и иные субъекты предпринимательства). При этом, к сожалению, приходится констатировать и важность политической составляющей.

---

<sup>1</sup> См.: Совместное заявление Российской Федерации и Республики Корея. 22 июня 2018 г. // Официальный сайт Президента России. – <http://kremlin.ru/supplement/5321>

<sup>2</sup> Журавель В.П. Китай, Республика Корея, Япония в Арктике: политика, экономика, безопасность // Арктика и Север. 2016. – № 24. – С. 137–138.

**Андреева Е.Л.**

д.э.н., Институт экономики Уральского отделения РАН; Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

**Ратнер А.В.**

к.э.н., Институт экономики УрО РАН, г. Екатеринбург.

## ЭЛЕМЕНТЫ ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ФАКТОРА ВЭД РЕГИОНА<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** внешнеэкономическая деятельность (ВЭД) региона, институциональный фактор ВЭД, оценка роли фактора, эффекты институционального фактора, международные экономические мероприятия, соглашения о сотрудничестве, консультационно-информационная поддержка, восприятие институциональной поддержки.

**Keywords:** region's foreign economic activity (FEA), FEA's institutional factor, assessment of factor's role, institutional factor's effects, international economic events, cooperation agreements, consultation and information support, institutional support's perception.

В литературе рассматривается ряд показателей, используемых для оценки институционального фактора внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Так, учитывается число организованных региональными институтами экспортной поддержки международных выставок и бизнес-миссий, курсов обучения, промо-мероприятий, число заключённых экспортных контрактов<sup>2</sup>, число случаев содействия продвижению экспортного предложения предприятий, иноязычного обслуживания их сайтов, число случаев содействия в приведении продукции в соответствие с зарубежными требованиями<sup>3</sup>; учитывается динамика экспорта, программные документы в сфере его развития<sup>4</sup>. При анализе содействия, например, со стороны центра координации поддержки экспортно-ориентированных малых и средних предприятий региона: учитывается, сколько субъектов в течение года получали информационно-консультационную поддержку, отмечается, что проводились семинары по ВЭД, был выпущен каталог экспортёров, перечисляются страны, где в ходе выставок и бизнес-миссий был презентован внешнеторговый потенциал компаний региона, оценивается, сколько участников ВЭД региона представлено на информационном ресурсе по ВЭД региона; учитывается доля компаний региона, вовлечённых в ВЭД<sup>5</sup>. В отношении институционального фактора ВЭД подчёркивается позитивное влияние на экономику. Так, отмечается, что такой, например, институциональный фактор, как региональный экспортный брендинг, позволяет использовать эффект страны происхождения продукции, вносит вклад в повышение узнаваемости региональной продукции, спроса на неё, её качества, её конкурентных преимуществ, повышение числа экспортёров в регионе<sup>6</sup>. Отмечается значимость таких проявлений институционального фактора, как государственная поддержка импортозамещения, реализация технологических платформ как драйверов развития российской промышленности в контексте перспектив её внешнеэкономического развития<sup>7</sup>. С целью оценки государственной поддержки экспорта (на примере аграрного сектора) проводились опросы участников ВЭД (издание 2017 г.), где у предприятий спрашивалось, в числе прочего, о пользовании существующими мерами поддержки экспорта и услугами ассоциаций (рассматривается федеральный уровень), об организационных трудностях в сфере внешней торговли. При этом в исследовании внимание уделяется также внутренним ресурсам предприятий и зарубежной конъюнктуре и зарубежному институциональному фактору<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских учёных – кандидатов наук МК-3463.2019.6.

<sup>2</sup> Широкова Е.Ю. Поддержка региональной экспортной деятельности (кейсы регионов-лидеров по росту экспортной квоты) // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. – № 1. – С. 39-52 (45-48). DOI: 10.31775/2305-3100-2019-1-39-52

<sup>3</sup> Минин М.К. Деятельность центра поддержки экспорта Псковской области как института поддержки экспортно-ориентированных субъектов малого и среднего предпринимательства // Социокультурное взаимодействие и управление социальными суперсистемами: Сб. мат-лов I Междунар. науч.-практ. семинара, 24–25 ноября 2017 г. / Под ред. Истомина А.В., Акиямы Синъити и др. – Псков: Псковский гос. ун-т, 2017. – С. 90–91.

<sup>4</sup> Широкова Е.Ю. Там же, с. 45–48.

<sup>5</sup> Воронов А.С., Круглов В.Н. Развитие региональных рынков Российской Федерации посредством внешнеэкономической деятельности // Международная торговля и торговая политика. 2016. – № 4 (8). – С. 130.

<sup>6</sup> Коптяева А.С. Региональный экспортный бренд как способ повышения конкурентоспособности региона (на примере Свердловской области) // Теория. Практика. Инновации. 2018. – № 4 (28). – С. 233–235.

<sup>7</sup> Димитриади Н.А., Воронкова О.Н. Стратегический анализ перспектив внешнеэкономического развития российской текстильной индустрии // Финансовые исследования. 2019. – № 2 (63). – С. 143–149.

<sup>8</sup> Пантелеева О.И., Ревенко Л.С., Акканина Н.В., Романюк М.А. Регулирование экспорта сельскохозяйственных товаров в России и за рубежом: Моногр. / Под ред. О.И. Пантелеевой, Л.С. Ревенко. – М.: Экономика, 2017. – С. 211-214.

Учитывая изученность тематики, представляется актуальным охватить методическое обеспечение оценки влияния институционального фактора на ВЭД в комплексном виде, принимая во внимание восприятие этого влияния со стороны ВЭД региона. Методический подход к оценке роли институциональных факторов в региональной ВЭД уже разрабатывался в рамках данного исследования ранее (направлена статья в материалы конференции «Эколого-социально-экономические системы: модели конкуренции и сотрудничества» (г. Курган, 24.10.2019 г.)). Он предполагает статистический и фактологический анализ и экспертную оценку, которые учитывают оценку эффектов от международных мероприятий; динамики экспорта после соглашения о сотрудничестве; успеха реализации возможных мер поддержки экспорта, освещённых в Региональном экспортном стандарте; освещённости в программных документах региона планируемых мер и параметров будущего развития ВЭД; формирования институтов производственного развития и институтов организации развития кадрового потенциала, имеющего отношение к ВЭД; институциональной среды, характера мер поддержки ВЭД; восприятия предприятиями институциональной поддержки ВЭД. Ранее уже была предложена некоторая детализация элементов этого методического подхода. Представляется актуальным продолжить эту детализацию. Цель исследования: выявить, как можно отследить, оценить, как отражается (чем иллюстрируется) влияние институционального фактора на ВЭД региона; какие индикаторы этого влияния существуют.

В частности, представляется актуальным осветить возможности оценки институционального фактора в части международных мероприятий (развивая ранее проводившееся исследование), соглашений о международном сотрудничестве, восприятия предприятиями институциональной поддержки ВЭД, а также некоторых других элементов.

В первую очередь, представляется актуальным обозначить источники для статистического и фактологического анализа. К ним относятся:

- статистические издания и Интернет-ресурсы по внешней торговле;
- программные документы (Региональный экспортный стандарт; стратегии регионов о создании благоприятных условий для развития экспорта, учитывающие этот стандарт; стратегии социально-экономического развития регионов);
- отчеты региональных органов власти по развитию внешнеэкономических связей и иных институтов содействия экспорту;
- пресс-релизы о проведенных международных мероприятиях, имеющих экономическую подоснову. При этом для иллюстрации может анализироваться также опыт зарубежных стран, где проводились международные выставки (например, «Экспо»);
- отзывы зарубежных компаний в СМИ о товарах/услугах российских регионов, которые показывают их мнение об имидже российских регионов;
- соглашения регионов о сотрудничестве с регионами зарубежных стран.

В настоящем исследовании выборочно использовались такие источники, в частности, в качестве примеров были взяты Стратегии развития внешнеэкономических связей Свердловской области до 2035 г. и Калининградской области до 2025 г., Государственная программа Ямало-Ненецкого автономного округа «Развитие международной, внешнеэкономической и межрегиональной деятельности на 2014–2020 гг.»; Региональный экспортный стандарт (Стандарт деятельности органов исполнительной власти субъекта РФ по обеспечению благоприятных условий для развития экспортной деятельности); отчеты Министерства международных и внешнеэкономических связей Свердловской области и Ямало-Ненецкого автономного округа, опубликованные на их сайтах<sup>1</sup>, а также пресс-релизы об участии в международных выставках, бизнес-миссиях и других мероприятиях; соглашения Свердловской области об экономическом сотрудничестве с регионами зарубежных стран. Учитывались упомянутые существующие исследования.

Анализ показал, что влияние институционального фактора в случае различных его проявлений может иллюстрироваться различными эффектами для ВЭД региона:

- влияние институционального фактора в части многих проявлений институционального фактора ВЭД (например, стратегии внешнеэкономического развития, применение Регионального экспортного стандарта) может иллюстрироваться изменением товарной/географической структуры экспорта региона с момента начала действия этих факторов;
- в части освещённости в программных документах региона возможностей и планируемых направлений развития ВЭД: влияние может иллюстрироваться освещённостью товаров региона, к которым проявляют интерес различные (перспективные) ведущие страны – торговые партнеры региона (это может помочь предприятиям, планирующим экспорт, найти рынки сбыта); степенью детальности освещения существующих механизмов поддержки экспорта;
- в части институтов организации кадрового потенциала (имеющего отношение к ВЭД): влияние институционального фактора может иллюстрироваться в том числе фактом подготовки региональными органами власти управленческих кадров в сфере внешнеэкономических связей (в том числе ее масштабами);
- в части содействия развитию международных транспортных маршрутов: влияние может иллюстрироваться повышением товарооборота или кооперационных связей региона с зарубежной страной, с которой развивалось транспортное сообщение;
- в части организации международных мероприятий, имеющих экономическую подоснову, разным видам мероприятий соответствуют свои эффекты для ВЭД региона;
- в случае международных выставок, международных экономических и отраслевых форумов эффекты иллюстрируются тем, что компаниями отыскиваются потенциальные зарубежные партнеры, заключаются меморандумы о

---

<sup>1</sup> Министерство международных и внешнеэкономических связей Свердловской области. – <http://mvs.midural.ru> (<http://mvs.midural.ru/itogi-vystavok>; <http://mvs.midural.ru/vistuplenia/1143>; <http://mvs.midural.ru/vistuplenia/665>; <http://mvs.midural.ru/vistuplenia/199>; <http://mvs.midural.ru/vistuplenia/46>); Департамент внешних связей ЯНАО. – <https://inter.yanao.ru> (<https://inter.yanao.ru/presscenter/lectures/383/>; <https://inter.yanao.ru/documents/reports/48687/>)

сотрудничестве и контракты, сооружается инфраструктура для выставочной индустрии. Так, на выставке «Иннопром», организуемой Минпромторгом России совместно с органами власти Свердловской области, заключались, например, соглашения между ОЭЗ «Титановая долина» и потенциальными резидентами, соглашение о создании совместного международного предприятия<sup>1</sup>; для выставок в Екатеринбурге была сооружена площадка «Екатеринбург-ЭКСПО». Можно отметить, что в ряде случаев органы власти и институты содействия экспорту, курируя поддержку ВЭД, содействуют предприятиям региона в поиске экономических партнеров, организации делового знакомства с ними, выстраиванию доверительных отношений с этими партнерами, за счет выступления перед ними гарантами позитивного, предметного сотрудничества с отечественными компаниями;

– в случае международных визитов/приемов бизнес-миссий эффект для ВЭД региона иллюстрируется тем, что подыскиваются потенциальные партнеры/покупатели для предприятий региона;

– в случае крупных межгосударственных совещаний высшего уровня эффект иллюстрируется тем, что к ним развивается инфраструктура – транспортная (аэропорт, дорожная инфраструктура, парк транспорта), гостиничная;

– в случае международных спортивных мероприятий эффект иллюстрируется тем, что строится инфраструктура индустрии впечатлений (стадионы), которая будет приносить доход организациям региона, занятым в этой индустрии (в том числе от экспорта услуг); а также транспортная, гостиничная инфраструктура, инженерные сети, декор-элемент инфраструктуры.

– эффект для ВЭД региона от институционального фактора в части консультационной или комплексной поддержки предприятий может иллюстрироваться численностью компаний региона, с которыми работает региональное подразделение Российского экспортного центра (РЭЦ) (при его наличии); количеством паспортов внешнеэкономических проектов предприятий (утверждаемых Минэкономразвития России), подготовленных в регионе при содействии регионального органа исполнительной власти по развитию внешнеэкономических связей (в случае если он осуществляет такое содействие); реализацией в рассматриваемом периоде проектов с внешнеэкономической компонентой (в том числе с иностранными инвестициями), реализации которых содействовали органы власти (ярким примером являются специнвестконтракты: по ним предполагается экспортная составляющая; одной из сторон выступает Минпромторг России или региональный орган власти; предполагается создание или модернизация обрабатывающего производства); заключением соглашений между правительством региона и крупными компаниями о взаимодействии по вопросам строительства в регионе крупного экспортно-ориентированного обрабатывающего производства;

– эффект для ВЭД региона от институционального фактора в части информационной работы и работы по повышению имиджа региона может иллюстрироваться:

– наличием в регионе проектов с привлечением иностранных инвестиций, инициированных институтами поддержки экспорта;

– тем, что региону удалось открыть торговый дом(а) за рубежом, и тем, что им активно пользуются предприятия региона.

Можно отметить, что может быть выделено также «первичное» выражение эффекта для разных проявлений институционального фактора ВЭД.

Так, в части организации международных мероприятий, имеющих экономическую подоснову, «первичное» выражение эффекта, может иллюстрироваться:

– в случае выставок – тем, что:

• удалось экспонировать передовые образцы продукции обрабатывающей промышленности региона (и в целом удалось пригласить на выставку/бизнес-миссию представителей регионального несырьевого производства);

• проводились биржи контактов между предприятиями региона и зарубежными предприятиями;

• было организовано представительное присутствие зарубежных предприятий (также в случае бизнес-миссий).

В том числе, например, были приглашены компании, которым интересен несырьевой экспорт региона или которые могут поставить оборудование для его производства (российские аналоги которого отсутствуют). Это может выражаться в общем числе международных выставок (а также визитов и приемов бизнес-миссий), организованных в регионе. Аналогично, представительное присутствие региональных предприятий в международных выставках и бизнес-миссиях за рубежом и в других регионах может иллюстрироваться общим числом международных экономических мероприятий, в которых приняли участие предприятия региона. Это является косвенным показателем того, что предприятиям-посетителям выставка приносит эффект. При этом важно принимать во внимание общий масштаб экономики региона (ВРП);

– в случае экономических и бизнес-форумов «первичное» выражение эффекта может иллюстрироваться тем, что состоялись консультации представителей институтов поддержки ВЭД;

– в случае бизнес-миссий (визитов/приемов): соответствием отраслевой (подотраслевой) принадлежности зарубежных компаний, приглашенных в рамках бизнес-миссии или приглашенных на международную выставку, профилю (кооперационным интересам) компаний региона (наличие у [предприятий] региона потенциала в производстве продукции, востребованной зарубежными компаниями, которыми была представлена зарубежная бизнес-миссия в регионе).

В части такого проявления институционального фактора, как соглашения региона о международном торгово-экономическом сотрудничестве с регионами зарубежных стран: «первичное» выражение эффекта может иллюстрироваться представленностью в соглашениях различных сфер (внешняя торговля, международные инвестиции, научно-образовательное и научно-технологическое сотрудничество, международный туризм, международный транспортный транзит, культура, спорт) и мероприятий по реализации сотрудничества.

<sup>1</sup> Будник Б. ИННОПРОМ-2019 // Invest in Ural. 2019. – № 2. С. 16–17.

В части информационно-консультационного механизма поддержки «первичное» выражение эффекта может иллюстрироваться тем:

– насколько удобно (потенциальным) экспортерам получать информационно-консультационную поддержку от институтов содействия экспорту; какие формы связи (общения) с ними предусмотрены (интерактивная форма, горячая линия, семинары, приём, общение на выставках);

– освещены ли истории успеха в сфере экспорта;

– насколько популярно среди предприятий региона участие в Российском экспортном каталоге.

Экспертный опрос предприятий-экспортеров региона может предполагать вопросы, характеризующие восприятие ими институциональной поддержки ВЭД:

– Пользуетесь ли Вы поддержкой регионального министерства внешнеэкономических связей, центра поддержки экспорта, ТПП, РЭЦ, иных институтов содействия предпринимательству (региональный фонд поддержки предпринимательства, комитет администрации муниципального образования по развитию предпринимательства)? Если да, то могли бы Вы привести примеры? (например, в части сопровождения паспорта внешнеэкономического проекта, предоставления возможности делового общения с зарубежными бизнес-миссиями в регионе или в ходе визита за рубежом) Как Вы могли бы охарактеризовать эффект?

– Участвуете ли Вы в международных выставках, проводимых в России? Если да, как Вы могли бы охарактеризовать эффект?

– Пользуетесь ли Вы консультационной/обучающей поддержкой РЭЦ, центра поддержки экспорта, ТПП? Как Вы могли бы охарактеризовать эффект?

– Стало ли, на Ваш взгляд, легче осуществлять экспорт в последние пять лет (учитывая активизацию поддержки импортозамещения, экспорта и привлечения инвестиций, в том числе. появление программ импортозамещения, образование РЭЦ (система одного окна), принятие федерального проекта по развитию международной кооперации и экспорта)?

– Помогают ли Вам институты содействия экспорту:

• найти конкретных покупателей?

• найти зарубежных партнёров по кооперации?

• получить знания в части техники осуществления экспортных операций?

• получить общую информацию об интересующем Вас международном рынке?

– Могли бы ли Вы что-то сказать об эффекте от создания регионального бренда?

– Получаете ли Вы ещё какой-либо эффект от институциональной среды содействия ВЭД?

– Как Вы считаете, востребовано ли кредитование (страхование) экспорта?

– Известны ли Вам планируемые меры и параметры будущего развития ВЭД в регионе?

– Пользуетесь ли Вы поддержкой в части приведения товаров в соответствие с требованиями зарубежных рынков?

Таким образом, методический подход к оценке влияния институционального фактора на ВЭД региона исходит из того, как может иллюстрироваться влияние институционального фактора на ВЭД региона с учётом разнообразия проявлений институционального фактора. Подход предполагает возможность учета количественных и качественных показателей, представленных в разнообразных источниках. Он предполагает возможность учета как итогового эффекта от институционального фактора ВЭД, так и «первичного» выражения эффекта. Предполагается, что результаты анализа могут обозначить возможности и риски ведения ВЭД, определяемые институциональным фактором, которые могут быть сведены вместе (SWOT-анализ).

**Бабинцев В.П.**

д. филос. н., профессор, Белгородский государственный национальный исследовательский университет

## **КОНСОЛИДАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО СООБЩЕСТВА КАК КОНЦЕПЦИЯ И ПРОГРАММА ДЕЙСТВИЙ: БЕЛГОРОДСКИЙ ОПЫТ**

**Ключевые слова:** региональное сообщество, солидарность, консолидация, социальный проект, ценности, социальная конъюнкция, социальная дизъюнкция.

**Keywords:** regional community, solidarity, consolidation, social project, values, social conjuncture, social disjunction.

Проблема консолидации региональных сообществ остается одной из наиболее дискуссионных при обсуждении и разработке стратегий развития субъектов РФ. С одной стороны, довольно очевидна важность стимулирования объединительных процессов в региональном пространстве, ведущих к снижению конфликтности, обеспечению общественной и личной безопасности, наконец, – к повышению конкурентоспособности на всех видах рынков. С другой стороны, высказывается ряд сомнений в отношении перспектив консолидации. Одни из них связаны с прогнозированием неизбежных рисков, особенно рисков чрезмерной унификации и, как следствие, возврата к практике контроля, распространяющегося на все сферы общественной жизни. Другая группа сомнений определяется отрицанием возможности консолидации отдельных региональных сообществ в условиях преобладания в рамках общероссийского пространства социальной дизъюнкции, представляющей собой процесс «расстройства, рассогласования и распада интеграционных средств», сопровождающийся ослаблением консолидационных потоков и проблематизацией основной цели интеграции – социального воспроизводства общества<sup>1</sup>. Консолидация, являющаяся одной из форм социальной конъюнкции, то есть, в конечном счете, интеграции, нередко рассматривается в данном контексте как современная утопическая программа, разумеется, привлекательная, но, по меньшей мере, несвоевременная.

Сомнения в возможности ее реализации дополнительно усиливаются вследствие довольно ясно просматривающегося диссонанса между идеей консолидации, которая носит отчетливо выраженный гуманитарный характер и апеллирует к коллективистским ценностям, и характерной для государственных, а вслед за ними и муниципальных органов управления, презумпцией чисто технологических, аксиологически нейтральных, решений сложных социальных проблем. Это, в частности, выражается в ставке в системе государственного и муниципального менеджмента на так называемых «технократов», в широком применении формальных критериев оценки систем управления, выстраивании модели «государства-платформы», в переходе к проектному и бережливому управлению. Безусловно, каждая из этих управленческих концепций содержит в себе рациональные идеи, но их массовое и не всегда адекватно отрефлексированное внедрение нередко провоцирует руководителей и чиновников к отказу от постановки и решения вопросов, наполненных ценностным содержанием. В сложившейся ситуации руководителям надо обладать известным мужеством и нестандартным подходом к принятию стратегических решений для того, чтобы формулировать ценности-цели в качестве приоритетов регионального развития.

К числу их, несомненно, относится ценность солидарности, тем более, что введение этого понятия в публичный дискурс порождает не только семиотические, но и политико-идеологические проблемы, связанные с его использованием самыми различными общественными формированиями (от националистических до либеральных). Однако именно солидарность выступает в качестве ключевой идеи консолидационной стратегии, и реализация ее требует конвенции основных акторов регионального пространства относительно вкладываемого в данное понятие содержания. Разумеется, если они действительно озабочены решением проблемы консолидации.

Отдельного внимания заслуживает проблема агентов региональной консолидации. Представляется, что наиболее перспективным в данном случае выглядит постановка задачи консолидации институтами гражданского общества. Однако во многих субъектах РФ эти институты не обладают высоким авторитетом у большинства населения. К тому же они заметно разобщены. Нельзя не согласиться с выводом Т.А. Гужавиной относительно дисгармоничности и рассогласованности гражданского общества не только в секторальном, но и в региональном измерении<sup>2</sup>. В этих условиях главным агентом консолидации реально может выступать (и опыт показывает, что выступает) государственная власть. Однако нельзя не учитывать, что население многих российских регионов с большим недоверием относится к инициативам государственной власти, что изначально снижает возможности участия в них граждан.

<sup>1</sup> Кармадонов О. А. Солидарность, интеграция, конъюнкция // Социологические исследования. – М., 2015. – № 2. – С. 17.

<sup>2</sup> Гужавина Т.А. Региональное гражданское общество: условия и факторы существования / Проблемы развития территории. 2015. – № 3 (77). – С. 58–71.

Со всеми этими трудностями пришлось столкнуться властям и экспертному сообществу Белгородской области при разработке Стратегии «Формирование регионального солидарного общества на 2011–2025 годы», которая была утверждена Правительством региона в 2011 году<sup>1</sup>.

Прежде всего, пришлось решать задачу концептуального осмысления проблемы, необходимости и возможности ее решения на уровне отдельного, далеко не самого крупного и ресурсоемкого, субъекта Российской Федерации. В ходе разработки концепции внимание было сосредоточено на следующих аспектах:

1. Определение сущности солидарного общества, что представляло значительную сложность в силу размытости представлений о солидарности и консолидации. Различия во мнениях варьировали в пределах от трактовки его в духе коммунистической модели общества до полного отрицания рациональной составляющей в этой идее. В результате экспертных дискуссий наиболее перспективной была признана ограниченная трактовка, в соответствии с которой солидарное общество рассматривалось как система межличностных и межгрупповых отношений субъекта Российской Федерации, основанная на осознании их участниками общности интересов, ценностей и жизненных смыслов, взаимной поддержке, лояльности и сотрудничестве в достижении общественно значимых целей. При таком понимании консолидация сводилась преимущественно к выстраиванию системы публичных и межличностных коммуникаций, максимально способствующих воспроизводству регионального сообщества.

Разумеется, такая трактовка не в полной мере отражает все возможные аспекты концепции солидарности, но использование ее позволило определить более или менее четкие контуры консолидированного общества. В их число были включены:

- «формулировка и принятие идей, идеалов, общей цели развития, ценностей и смыслов, которые являются безусловными для абсолютного большинства населения области и основаны на позитивных духовно-нравственных и культурно-исторических традициях;

- обеспечение открытого, честного диалога между органами власти и населением;

- формирование духовного и психического здоровья, высокой позитивной нравственности, патриотизма, гражданственности, правосознания, оптимизма, позитивно ориентированного мышления;

- формирование ответственности власти за эффективность, законность и безопасность своей деятельности;

- утверждение идеи социального единства, справедливости и милосердия как ведущих принципов взаимоотношений между людьми;

- наличие четкой позитивной общественной морали и норм во взаимоотношениях между людьми и социальными институтами, которые не могут быть нарушены ни при каких условиях;

- социальная активность, созидательность, готовность и способность граждан участвовать в решении государственных и общественных проблем, вопросов местного значения, в том числе жертвуя собственными интересами;

- акцент на взаимной ответственности (власти и граждан, граждан по отношению друг к другу);

- постоянный и конструктивный диалог государственной власти и гражданского общества;

- консенсусный язык общения, то есть язык, использующий одинаково воспринимаемые участниками диалога понятия, ориентированный на поиск общих смыслов, понимание друг друга»<sup>2</sup>.

Но, поскольку даже такая трактовка представлялась достаточно сложной для массового восприятия, был предложен ряд более простых дефиниций, удобных для оперирования в ходе практической работы. В частности, губернатор области Е. Савченко обычно оперирует следующей формулой: «Солидарное общество в понимании белгородцев – это сплоченное общество, объединенное общими позитивными целями, активной созидательной деятельностью на благо региона и Отечества. Оно основывается на таких ключевых понятиях, как единство, духовность, нравственность, патриотизм, доверие, деятельное сочувствие, ответственность»<sup>3</sup>. Использовалось и другое определение: «Солидарное общество – общество, в котором нормой отношений между людьми являются взаимное доверие и ответственность, стремление по-соседски (по-доброму) решать житейские проблемы и готовность добровольно и бескорыстно поддерживать друг друга в трудных жизненных ситуациях».

Однако нельзя не признать, что все актуализированные в общественном дискурсе определения дали сравнительно малый эффект. Мониторинг «Роза качества», ежегодно реализуемый в области в последние пять лет (метод – анкетный опрос, ежегодная выборка – 1000 респондентов), показал в 2018 году, что только 42% жителей региона в возрасте старше 18 лет имеют ясное представление о солидарном обществе, 57% из тех, кто знаком со Стратегией «Формирование регионального солидарного общества на 2011–2025 годы» убеждены: она реализуется успешно.

Очевидно, в сознании основной массы белгородцев существуют когнитивные барьеры, затрудняющие восприятие стратегии. И главным из них, скорее всего, является барьер недоверия к инициативам власти, отражающий довольно высокий уровень взаимного отчуждения и непонимания между властными структурами и гражданами.

2. Определение приоритетных направлений формирования солидарного общества. В качестве таковых были предложены:

- «консолидация общества на основе идеи и идеалов, созидающих духовно-нравственное, морально-политическое и культурное пространство, а также патриотические чувства граждан;

- создание благоприятных социальных условий для инновационного экономического развития области, разработки и внедрения современных технологий;

<sup>1</sup> Стратегия «Формирование регионального солидарного общества» на 2011–2025 годы. – Белгород, 2011.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Павлова О.А. Социальная консолидация как условие и ресурс развития местного самоуправления // Региональные практики социальной консолидации: опыт и перспективы. – Белгород: Белгородская областная типография, 2019. – С. 6.

- участие населения в оценке эффективности и безопасности государственного управления;
- развитие интеллектуального потенциала региона на основе модернизации системы образования, интенсификации информационного и межличностного взаимодействия;
- формирование позитивно ориентированных социальных сетей, интегрированных в процесс социально-экономического развития;
- использование сетевых форм самоорганизации для выстраивания конкурентоспособных экономических структур (банковских систем, кредитных союзов, страховых обществ);
- укрепление атмосферы социального оптимизма, взаимного доверия между людьми;
- развитие благотворительности и социальной поддержки групп населения, находящихся в сложных жизненных условиях;
- укрепление семьи и улучшение демографической ситуации главным образом за счет повышения уровня рождаемости, снижения смертности и бракоразводных процессов;
- возрождение и развитие традиций духовности, культуры, повседневного межличностного общения, массового участия в позитивных социально-значимых процессах;
- обеспечение духовной безопасности населения и организация массовой просветительской работы»<sup>1</sup>.

Безусловно, формулировка этих направлений во многих отношениях изначально страдала декларативностью. Однако при их определении учитывались два обстоятельства. Во-первых, то, что процесс консолидации должен охватывать практически все сферы общественной жизни в регионе; он должен носить системный характер. Сведение консолидации только к отдельным аспектам (в частности, предлагалось ограничиться мерами духовно-воспитательного характера) оказалось бы простой имитацией деятельности. Во-вторых, конкретизировать направления следовало в ходе разработки программы действий, которая перевела бы идеи в плоскость социально-технологических решений. Последнее обстоятельство означало, что концептуальная проработка темы должна быть дополнена созданием организационно-технологического механизма управления Стратегией.

Но при решении данной задачи экспертам-разработчикам Стратегии и органам власти пришлось столкнуться с весьма значимыми проблемами, которые можно ранжировать следующим образом.

1. Отсутствие ясного понимания о содержании и структуре механизма. При этом выяснилось, что прояснить проблему не удастся даже при обращении к теоретическим разработкам, накопленным в отечественной науке. Известно, что даже неполный перечень подходов включает в себя, согласно исследованиям М.А. Шабановой, 24 определения социального механизма<sup>2</sup>. При разработке Стратегии социальный механизм ее реализации понимался как система организационного, нормативного, ресурсного и информационно-аналитического обеспечения данного процесса. Сложность его формирования изначально состояла в том, что в структуре управления областью не было субъекта, который мог бы регулярно и последовательно координировать действия субъектов реализации Стратегии, осуществляемые по каждому направлению. Возобладал типичный для современной системы регионального управления адхократический подход, согласно которому координацией занимались «по случаю» различные подразделения и чиновники. В результате до настоящего времени не удалось добиться концентрации ресурсов и выстраивания единой технологической схемы, несмотря на то, что сама идея консолидации признается востребованной.

2. Недостаточная включенность в процесс реализации Стратегии институтов гражданского общества. Изначально Стратегия разрабатывалась как программа, инициированная государственными органами. Разумеется, к ее обсуждению были привлечены и общественные объединения. Некоторые из них (в частности, профсоюзы) представили ряд конкретных предложений в программу мероприятий. Однако в дальнейшем институты гражданского общества принимали лишь эпизодическое участие в осуществлении запланированных мер. В значительной мере сложившаяся ситуация объясняется слабостью гражданских формирований в российских регионах. Тем более, что значительную часть среди них представляют организации-симулякры. В их числе:

- пассивно-потребительские – существуют за счет внешней (государственной и муниципальной) поддержки;
- мобилизационные проекты – объединения, созданные властью для решения конкретных задач (довольно типичными среди них являются молодежные организации);
- приют для «бывших» – организации, созданные для поддержки статуса уважаемых в прошлом людей, предоставления им возможности для самореализации.

Но довольно существенной причиной ограниченного участия гражданских институтов является неэффективность публичных коммуникаций, проявляющаяся, в частности, в их преимущественно односторонней направленности (от органов государственной и муниципальной власти к населению); наличии комплекса коммуникативных барьеров (ценностно-смыслового, когнитивного, инструментального); фактическом отказе как государственными и муниципальными структурами, так и гражданскими формированиями от рефлексивной оценки процесса публичного взаимодействия.

3. Эпизодическая включенность в процесс реализации Стратегии регионального экспертного сообщества. В основе данной проблемы лежит дефицит на региональном уровне специалистов, способных профессионально разрабатывать проблемы социальной консолидации. Однако даже при их наличии включение экспертов в консолидационный процесс, как правило, ограничено рядом обстоятельств. Во-первых, низким уровнем доверия представителей власти к исследованиям (и исследователям) в области социальных технологий; во-вторых, дефицитом информации, необходи-

<sup>1</sup> Стратегия «Формирование регионального солидарного общества» на 2011–2025 годы. Белгород, 2011.

<sup>2</sup> Шабанова М.А. О вкладе Т.И. Заславской в познание посткоммунистических трансформаций: социальные механизмы и перспективы развития России // Общественные науки и современность. – М., 2014. – № 5. – С. 14–26.



мой для разработки обоснованных моделей; в-третьих, недостатком ресурсов, без которых невозможно осуществлять качественную аналитику.

Комплекс этих проблем существенно снизил результативность реализации Стратегии, но не привел к отказу от решения данной задачи, необходимость которого (в понимании значительной части белгородской элиты) объективно востребована как внутренними, так и внешними вызовами, возникающими в ходе развития субъектов РФ. Накопленный опыт позволяет утверждать, что выявленные в ходе реализации Стратегии проблемы не относятся к категории непреодолимых и могут решаться при наличии политической воли, проявленной как государственными и муниципальными руководителями, так и лидерами гражданского общества. «Ключ» к продвижению идеи солидарности – в поведении элиты, которая может либо способствовать консолидации, либо дискредитировать ее.

Необходимо изменение отношения довольно многочисленных в рядах истеблишмента скептиков к идее консолидации, отказ от ее восприятия как чисто декларативного проекта имиджевого характера и принятие Стратегии как принципиально значимого документа, требующего технологических решений. Лицам, принимающим управленческие решения, исключительно важно:

- принять постулат, что Стратегия не рассматривается как проект, обусловленный политической конъюнктурой;
- отказаться от представления о Стратегии как о механизме построения своего рода «Царства Божия» в одном регионе и понимание, что она решает крайне значимую, но конкретную задачу – улучшение качества человеческих отношений, основной вектор которого – от культуры недоверия – к культуре доверия;
- принять представление, что консолидация общества возможна лишь при партнерском взаимодействии государства, органов местного самоуправления, общественных формирований, отдельных граждан и мотивировать себя и окружающих к этому взаимодействию;
- понять, что организационно-технологический механизм реализации Стратегии должен выстраиваться не спорадически, время от времени, а системно и подкрепляться необходимыми ресурсами;
- усвоить, что солидарность не означает «братания» основной массы населения с коррупционерами и преступниками, но лишь понимание, что большинство населения имеет ряд общих интересов, относящихся к задачам воспроизводства социума (в том числе и к задаче борьбы с социальными делинквентами), решать которые можно только совместно;
- в своей повседневной практике постоянно демонстрировать приверженность идее солидарности.

При этом следует всячески поддерживать и стимулировать микропрактики солидарности на муниципальном уровне (благотворительность, волонтерство, соседскую взаимопомощь), поскольку именно в процессе их реализации устанавливаются доверительные взаимоотношения между согражданами, формируется взаимная лояльность.

*Бертовский Л.В.*<sup>1</sup>

## К ВОПРОСУ О КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, СОВЕРШЕННЫХ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ<sup>2</sup>

**Ключевые слова:** Арктика, правоохранительные органы, криминалистика, преступность, криминалистическое обеспечение расследования преступлений.

**Keywords:** Arctic, law enforcement agencies, criminalistics, crime, forensic support of crime investigation.

Понятие криминалистического обеспечения расследования преступлений одним из первых сформулировал В.Г. Коломацкий, который в середине 1990-х гг. рассматривал его как «систему внедрения в практическую деятельность борьбы с преступностью криминалистических знаний, воплощенных в умении работников использовать научные, методические и тактические средства и технологии их применения в целях предотвращения, раскрытия и расследования преступлений»<sup>3</sup>. Позже Р.С. Белкин, излагая сущность и содержание криминалистического обеспечения, по существу в понимании В.Г. Коломацкого, представил его в виде трех подсистем: криминалистические знания, криминалистическое образование и криминалистическая техника<sup>4</sup>. Развивая идеи Белкина Р.С., Волинский А.Ф. и Лавров В.П. назвали специфические два уровня вида деятельности – созидательный, по созданию условий постоянной готовности правоохранительных органов к реализации возможностей криминалистических методов, средств и рекомендаций в раскрытии и расследовании преступлений и деятельностный, заключающийся в реализации таких условий в повседневной практической деятельности компетентных органов<sup>5</sup>. Проблемам криминалистического обеспечения посвящено достаточно много научных исследований, подготовлено несколько диссертаций, однако все они посвящены особенностям криминалистического обеспечения раскрытия отдельных видов преступления, в зависимости от уголовно-правовой классификации, либо от субъектов их совершавших (несовершеннолетними, женщинами, должностными лицами), а также мотива преступлений (корыстные и иные), формы вины (умышленные и неосторожные) и т.д.

При этом несмотря на то, что обеспечение расследования преступлений, совершенных в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ), имеет свои оригинальные черты, определяемые природно-экономическими, демографическими и иными особенностями Арктики, сколько-нибудь значимых криминалистических исследований не проводилось.

К таким особенностям следует отнести большие расстояния между населенными пунктами, запоздалые сообщения о совершенном, совершаемом или подготавливаемом преступлении, отсутствие очевидцев совершенного преступления, наличие дружеских и родственных связей между подозреваемым, потерпевшим и свидетелями, сложности в обеспечении следственных действий соответствующей криминалистической техникой, проблемы ее применения в условиях низких температур, отсутствие достаточного количества экспертных учреждений и специалистов и др.

На характеристики преступности влияют особенности местного климата – смены полярных дня и ночи. В светлое летнее время совершается меньше уличных преступлений, в зимний холодный период, когда световой день сокращен до минимума, увеличивается количество хищений. Добыча водных биоресурсов осуществляется на трехступенчатом уровне: осуществление вылова биоресурсов в пределах внутренних водоемов, прибрежный лов, вылов биоресурсов в открытом океане. Особые проблемы существуют с выявлением и пресечением преступлений данного вида, совершаемых в открытом океане. Свои отличительные черты имеют также и миграционные процессы, протекающие на рассматриваемых территориях<sup>6</sup>.

Здесь необходимо отметить, что не только криминалисты «упустили из виду» территорию порядка 3 млн кв. км (18% всей территории РФ), в том числе 2,2 млн. кв. км суши, где проживает около 2,4 млн. человек (менее 2% населения России и около 40% от общего населения всей Арктики). По словам президента Российской криминологической ассоциации А.И. Долговой «к сожалению, на Крайнем Севере не проводились комплексные, системные исследования с использованием всего методического инструментария криминологии и длительным нахождением в командировках исследовательских групп, которые бы включали и научных, и практических работников. Последнее дает возможность

<sup>1</sup> Бертовский Лев Владимирович – д.ю.н., профессор, профессор кафедры уголовного права, уголовного процесса и криминалистики Юридического института РУДН. E-mail: bertovskiy\_lv@pfur.ru

<sup>2</sup> Доклад, представленный на конференции «Цивилизационные аспекты развития Арктических регионов России».

<sup>3</sup> Криминалистика / Под ред. Р.С. Белкина, В.Г. Коломацкого, И.М. Лузгина. – М., 1995. – Т. 1. – С. 61–77.

<sup>4</sup> Криминалистическое обеспечение деятельности криминальной милиции и органов предварительного расследования: учебник / Под ред. Аверьяновой Т.В., Белкина Р.С. – М.: Новый юрист, 1997.

<sup>5</sup> Криминалистика: учебник / Под ред. Волинского А.Ф., Лаврова В.П. – М.: Юнити-Дана; Закон и право, 2008.

<sup>6</sup> Щербатов В.В. Преступность в Мурманской области и ее тенденции // Криминологические проблемы регионов Крайнего Севера России / Под ред. профессора А.И. Долговой. – М.: Российская криминологическая ассоциация, 2015. – С. 86–90.

оценить фактическое положение дел и законность реагирования на преступность, масштабы ее латентности, точнее определить истинные криминальные и криминогенные явления<sup>1</sup>.

А с учетом планов по развитию Арктической зоне Российской Федерации, привлечения инвестиций в десятки триллионов рублей, увеличения численности населения и интенсификации производства такие исследования безусловно необходимы.

Нужно уделить самое серьезное внимание и подготовке специалистов-криминалистов, готовых работать в аномальных природных условиях, особенно с учетом того, что при освоении Арктики используются самые последние достижения в сфере высоких технологий, умение использовать которых в ряде случаев становится определяющим фактором в раскрытии преступлений.

С этой точки зрения неподдельный интерес вызывает реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» в рамках специальности 40.05.01 «Правовое обеспечение национальной безопасности» первая в Российской Федерации учебная программа, в которой 60 процентов учебных дисциплин традиционны для юридического образования (уголовное, гражданское, административное право, криминалистика и т.д.), а 40 процентов учебных дисциплин носят технический характер (конструирование программного обеспечения; управление программными проектами; программирование на языке высокого уровня; объектно-ориентированное программирование и др.). Представляется, что специалисты именно такого уровня смогут эффективно решать поставленные перед ними задачи.

Не менее важным для расследования преступлений в АЗРФ является оснащение следственных подразделений современными передвижными криминалистическими лабораториями, размещенных на различных платформах, в т.ч. и на вездеходах и вертолетах, судах ледокольного флота а также разработка криминалистической техники, предназначенной для работы в условиях низких температур, с увеличенным временем работы на автономном питании, с возможностью обмена данными с базовыми станциями, используя спутниковую связь.

Кроме того, одной из проблем, возникающих перед субъектами поисково-познавательной деятельности, расследующих преступления в условиях АЗРФ является отсутствие стабильно работающей системы позиционирования. С учетом больших расстояний между населенными пунктами и отсутствием очевидных ориентиров это в ряде случаев становится серьезным препятствием в организации расследования, обнаружения лиц, совершивших преступление, проведения следственных действий и пр.

Во всех этих случаях важна точная навигация в Арктике, и это особенно важно при авариях и техногенных катастрофах, которые могут случиться, и из-за сложности спасательных операций в случае чрезвычайных ситуаций.

Меры для повышения точности GPS в Арктике предпринимаются. Так к 2025 году планируется запустить пять космических аппаратов в рамках реализации программы «Арктика» для дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ). В 2019 году будет запущен первый аппарат, а через два года — второй. Еще по одному аппарату запустят в 2023, 2024 и 2025 годах.

«Арктика» — спутниковая система на высокоэллиптических орбитах, предназначенная в том числе для информационного обеспечения мониторинга климата и окружающей среды в Арктической зоне. Два спутника должны будут обеспечить мониторинг поверхности Земли, морей Северного Ледовитого океана, постоянную связь и другие телекоммуникационные услуги.

В практике правоохранительных органов есть успешные случаи использования спутниковых систем в целях раскрытия и расследования преступлений. Поэтому уже сейчас можно было бы разработать техническое задание и оснастить планируемые к запуску спутники аппаратурой, способной решать криминалистические задачи<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Долгова А.И. Региональное изучение преступности и некоторые криминологические проблемы Крайнего Севера // Криминологические проблемы регионов Крайнего Севера России / Под ред. профессора А.И. Долговой. – М.: Российская криминологическая ассоциация, 2015. – С. 9–22.

<sup>2</sup> Бертовский Л.В., Клебанов Л.Р. Уголовно-правовые и криминалистические проблемы борьбы с преступностью в Арктике // Вестник РУДН. Серия юридические науки.- М., 2019. – Т. 23, № 2. – С. 244–263.

**Василенко Д.В.**

к.э.н., доцент кафедры теории управления и государственного администрирования, Донецкая академия управления и государственной службы

## **ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ (ОДНОУРОВНЕВЫЙ) АНАЛИЗ СОПРЯЖЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАМЫСЛА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)**

*Ключевые слова:* развитие, территория, стратегия, взаимодействие, уровни управления.

*Keywords:* development, territory, strategy, interaction, management levels.

Для выявления наличия или отсутствия причинно-следственных связей или соответствий между основными элементами замысла перспективного развития территориального образования может использоваться горизонтальный (одноуровневый) анализ. Сущность горизонтального анализа сопряжения основных элементов замысла перспективного развития территориального образования заключается в том, чтобы внутри каждого из стратегических документов определить соответствия между миссией, стратегической целью, основными направлениями (подцелями) и задачами и определить наличие возможных отклонений между ними.

В Российской Федерации основным документом, в соответствие с которым осуществляется реализация замысла перспективного развития, в настоящее время является «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [1]. Составляющими элементами общего замысла перспективного развития страны выступают миссия, стратегическая цель, основные направления (подцели) и задачи.

При обращении к каждому из указанных элементов обнаруживается следующее. Миссия долгосрочного территориального развития сформирована достаточно сложно, так как затрагивает семь срезов перспективного развития: «Высокие стандарты благосостояния человека; Социальное благополучие и согласие; Экономика лидерства и инноваций; Сбалансированное пространственное развитие; Экономика, конкурентоспособная на мировом уровне; Институты экономической свободы и справедливости; Безопасность граждан и общества» [1]. Такой подход к формулированию миссии затрудняет ее восприятие, так как предполагает весьма широкий диапазон ее реализации.

В то же время стратегическая цель представлена конструкцией, позволяющей сузить виртуальное восприятие или ее описание, а именно: достижение уровня экономического и социального развития, соответствующего статусу России как ведущей мировой державы XXI века, занимающей передовые позиции в глобальной экономической конкуренции и надежно обеспечивающей национальную безопасность и реализацию конституционных прав граждан.

Что касается основных направлений долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, то они выписаны в шести позициях: во-первых, развитие человеческого потенциала России, т.е. создание благоприятных условий для развития способностей каждого человека, улучшение условий жизни российских граждан и качества социальной среды, повышение конкурентоспособности человеческого капитала и обеспечивающих его социальных секторов экономики; во-вторых, создание высококонкурентной институциональной среды, стимулирующей предпринимательскую активность и привлечение капитала в экономику; в-третьих, структурная диверсификация экономики на основе инновационного технологического развития; в-четвертых, закрепление и расширение глобальных конкурентных преимуществ России в традиционных сферах (энергетика, транспорт, аграрный сектор, переработка природных ресурсов); в-пятых, расширение и укрепление внешнеэкономических позиций России, повышение эффективности ее участия в мировом разделении труда; в-шестых, переход к новой модели пространственного развития российской экономики

В данном случае основные направления долгосрочного развития России в большей мере согласованы с ее миссией и в меньшей степени со стратегической целью. Задачи долгосрочного развития Российской Федерации наиболее полно согласованы с основными ее направлениями. В качестве примера можно рассмотреть согласованность такого направления, как «расширение и укрепление внешнеэкономических позиций России, повышение эффективности ее участия в мировом разделении труда» и тех задач, решением которых данное направление будет подкрепляться. Это «расширение возможностей реализации сравнительных преимуществ России на внешних рынках и использование возможностей глобализации для привлечения в страну капиталов, технологий и квалифицированных кадров; поэтапное формирование интегрированного евразийского экономического пространства совместного развития, включая становление России как одного из мировых финансовых центров; выстраивание стабильных диверсифицированных связей с мировыми экономическими центрами с целью обеспечения устойчивости развития российской экономики в долгосрочной перспективе при растущих глобальных рисках; усиление роли России в решении мировых глобальных проблем и формировании мирового экономического порядка» [1]. Такая же картина наблюдается и по другим основным направлениям и задачам по их реализации.

Таким образом, можно утверждать, что миссия, стратегическая цель, основные направления (подцели) и задачи долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года не в полной мере согласованы между собой, что может свидетельствовать о недостаточной глубине проработки общего замысла территориального развития.

В качестве примера разработки общего замысла перспективного развития отдельного региона использован опыт наполнения «Стратегии социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года» [2]. Данный стратегический документ был подготовлен по аналогичной схеме, что и «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». В данном документе были сформулированы следующие элементы общего замысла: миссия, стратегическая цель, основные направления (подцели) и задачи.

В качестве миссии перспективного развития Ростовской области определено, что «Ростовская область – управленческий и инновационно-технологический центр Юга и части Центрально-Черноземного региона России, а также граничащих с ней территорий СНГ, обеспечивающий устойчивое экономическое и пространственное развитие, высокий уровень и качество жизни населения Ростовской области» [2]. В свою очередь стратегическая цель вобрала в себя три составляющие: во-первых, повышение конкурентоспособности экономики Ростовской области; во-вторых, пространственное развитие региона; в-третьих, повышение качества жизни населения. В данном случае между миссией и стратегической целью долгосрочного развития Ростовской области наблюдается четкая взаимосвязь, что свидетельствует о глубокой проработке замысла.

В то же время основные направления (подцели) перспективного развития Ростовской области были определены исходя из сложившейся структуры экономики области и в большинстве своем касались конкретных видов экономической деятельности (отраслей) с некоторой привязкой к ним других субъектов, например, таких, как развитие сельских территорий, обеспечение прав собственности на земельные участки, повышение экологической безопасности, развитие кадрового потенциала и др., что обеспечивало им (основным направлениям) комплексный характер.

Относительно задач реализации замысла перспективного развития Ростовской области можно сказать, что они были сформулированы вокруг обозначенной стратегической цели и касались: во-первых, развития ключевых комплексов и секторов экономики; инфраструктурного развития территории (транспортно-логистической, энергетической инфраструктуры); развития сферы услуг; снижения уровня дотационности; во-вторых, развития Ростовско-Шахтинской конурбации, Волгодонской системы расселения и приграничных территорий Ростовской области в рамках Евро-региона «Донбасс»; повышения устойчивости системы расселения региона; снижения дифференциации социально-экономического развития муниципальных образований; в-третьих, повышения капитализации человеческих ресурсов; обеспечения сбалансированности рынка труда в регионе, в том числе модернизации системы профобразования в соответствии с запросами рынка труда; улучшения демографической ситуации; обеспечения роста уровня потребления и повышения инфраструктурной обеспеченности социальной сферы выше среднероссийского; обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Таким образом, можно утверждать, что между миссией, стратегической целью, основными направлениями (подцелями) и задачами долгосрочного социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года существуют некоторые нестыковки и касаются они, в основном, выбора основных направлений развития, которые не в полной мере согласованы с другими элементами замысла, что может свидетельствовать о недостаточной глубине проработки общего замысла территориального развития.

В качестве примера раскрытия общего замысла перспективного развития отдельного муниципального образования использован опыт наполнения «Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «город Таганрог» на период до 2020 года» [3]. Данный стратегический документ был подготовлен по аналогичной схеме, что и «Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года». В данном документе были сформулированы следующие элементы общего замысла: миссия, стратегическая цель, основные направления (подцели) и задачи.

В качестве миссии стратегического развития г. Таганрог определено «Таганрог в XXI веке – научно-образовательный, инновационный и промышленный центр Юга России, обеспечивающий высокое качество жизни для нынешних и будущих поколений горожан» [3]. При этом стратегическая цель развития города определена через стабильный рост уровня и улучшение качества жизни всех слоев населения на основе инновационно-технологического развития экономики города, трудового, производственного и интеллектуального потенциала. Как видим, между миссией и стратегической целью развития г. Таганрог наблюдается определенная согласованность, что делает их взаимодополняющими элементами замысла.

В то же время в качестве основных направлений перспективного развития города определены: «1. Город Таганрог – комфортная и безопасная среда для проживания и трудовой деятельности территория с высоким качеством жизни. 2. Город Таганрог – развитая городская агломерация, ориентированная на модернизацию отраслевой структуры экономики города и эффективное использование имеющегося научно-технического и образовательного потенциала. 3. Город Таганрог – город инфраструктурного развития. 4. Город Таганрог – крупный курортно-рекреационный центр юга России. 5. Город Таганрог – территория с развитыми институтами гражданского общества, действующими как в интересах жителей, так и для выполнения общегородских и общегосударственных функций» [3]. Как видим основные направления перспективного развития города расширяют горизонт достижения стратегической цели, что делает их в достаточной мере воспринимаемыми общественностью.

Что касается решения задач по достижению заявленных миссии и стратегической цели, то они сформулированы вокруг основных направлений перспективного развития города. В качестве примера, свидетельствующего о тесной связи задач и миссии, стратегической цели и основных направлений развития города, можно привести первое основ-

ное направление – г. Таганрог – комфортная и безопасная среда для проживания и трудовой деятельности территория с высоким качеством жизни, для достижения которого предложено: 1. Развитие современной сети здравоохранения с повышенным качеством медицинских услуг, снижение уровня заболеваемости населения. 2. Максимальная занятость и рост доходов населения. 3. Удовлетворение потребностей населения в жилье, продуктах питания, товарах и услугах. 4. Удовлетворение образовательных потребностей, потребностей в саморазвитии и самореализации населения города. 5. Обеспечение общественной безопасности населения. Аналогичная картина наблюдается и по другим задачам реализации общего замысла перспективного развития г. Таганрог.

Таким образом, на примере муниципального образования «г. Таганрог» прослеживается достаточно четкая согласованность между элементами замысла его перспективного развития: миссией, стратегической целью, основными направлениями (подцелями) и задачами.

В качестве примера раскрытия общего замысла перспективного развития отдельного муниципального образования (сельского района) использован опыт наполнения «Стратегии социально-экономического развития Сальского района Ростовской области до 2020 года» [32]. Данный стратегический документ был подготовлен по аналогичной схеме, что и «Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года». В данном документе были сформулированы следующие элементы общего замысла: миссия, стратегическая цель, основные направления (подцели) и задачи.

Миссия Сальского района определена [32]: в достижении высокого, отвечающего современным требованиям уровня и качества жизни, комфортных условий для проживания на основе формирования конкурентоспособной экономики и развитой социальной сферы; в обеспечении высоких темпов сбалансированного социально-экономического развития; в органичной, основанной на конкурентных преимуществах, интеграции в экономическое пространство на основе сотрудничества и кооперации; в укреплении собственных позиций на общеобластном уровне.

В то же время стратегическая цель развития района определена как: во-первых, повышение конкурентоспособности экономики Сальского района; и, во-вторых, повышение качества жизни населения. Как видим между миссией и стратегической целью развития Сальского района наблюдаются следующие соотношения: миссия значительно шире, нежели стратегическая цель.

Что касается основных направлений, то они определены исходя из сложившейся структуры экономики района и охватывают агропромышленный комплекс, машиностроительный комплекс, химическое производство и легкую промышленность. Как видим, основные направления перспективного развития района существенным образом сужают его горизонт, что может свидетельствовать о недостаточной проработанности замысла с его элементной базой.

Относительно задач реализации замысла перспективного развития Сальского района можно сказать, что они были сформулированы вокруг обозначенной стратегической цели и касались: во-первых, развития ключевых комплексов и секторов экономики; инфраструктурного развития территории (транспортно-логистической, энергетической инфраструктур); развития сферы услуг; снижения уровня дотационности; во-вторых, повышения капитализации человеческих ресурсов; обеспечения сбалансированности рынка труда в районе в соответствии с запросами рынка труда; улучшения демографической ситуации; обеспечения роста уровня потребления и повышения инфраструктурной обеспеченности социальной сферы выше, чем в среднем по Ростовской области; обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности. В данном случае обозначенные задачи слабо коррелируют с основными направлениями перспективного развития района, что делает и те, и другие недостаточно увязанными между собой.

Следовательно, на примере муниципального образования «Сальский район» прослеживаются некоторые нестыковки между элементами замысла перспективного развития: миссией, стратегической целью, основными направлениями (подцелями) и задачами.

Таким образом, суммируя полученные результаты одноуровневого анализа замысла стратегического развития Российской Федерации, отдельных ее субъектов и муниципальных образований, можно утверждать: во-первых, до настоящего времени в составе элементов такого замысла отсутствует видение территориального развития как определения перспективного взгляда на возможное состояние и направления развития территориального образования; во-вторых, имеют место несогласованности в содержании других элементов замысла (миссии, стратегической цели, основных направлений и задач). Это приводит к некоторым нестычкам между этими элементами, которые могут квалифицироваться как противоречия.

## Источники

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/)
2. Стратегия социально-экономического развития Ростовской области на период до 2020 года. – <http://mineconomikiro.ru/a35a.php>
3. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «город Таганрог» на период до 2020 года. – <https://tagancity.ru/page/strategiehiiia-sotsial-no-ekonomichieskogho-razvitiia-ghoroda-taghanrogha>
4. Стратегия социально-экономического развития Сальского района Ростовской области до 2020 года. – [http://www.salsk.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2009:strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya&catid=92:tselevye-programmy](http://www.salsk.org/index.php?option=com_content&view=article&id=2009:strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya&catid=92:tselevye-programmy)

**Василенко В.Н.**

д.э.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники Украины, Донбасская юридическая академия

## **О ВОЗМОЖНОСТЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ**

**Ключевые слова:** *территориальное развитие, формы взаимодействия, организационный и экономический механизм, власть, политика.*

**Keywords:** *territorial development, forms of interaction, organizational and economic mechanism, power, politics.*

Под политикой территориального развития следует понимать некоторый комплекс мер и мероприятий, разрабатываемых государственными органами власти и органами местного самоуправления и направленных на снятие существующих противоречий в интересах участников общественных отношений (индивидуумов, групп, территориальных сообществ), обеспечивающий им комфортные условия жизнедеятельности. Как и любая политика, политика территориального развития предполагает создание определенных обстоятельств, соблюдение которых позволяет ей быть не просто задекларированной, но и реализуемой.

Если формирование политики территориального развития (на государственном, региональном и местном уровнях) очень часто носит декларативный характер, то реализация соответствующих мер и мероприятий должна предполагать конкретику. Для этого существует необходимость обеспечивать наличие соответствующего организационного и экономического обеспечения не только формирования, но, что очень важно, и реализации политики территориального развития.

Под организационным обеспечением реализации политики территориального развития можно понимать выбор допустимых форм совместной деятельности субъектов общественных отношений. Такие формы могут возникать как по всей иерархии государственного управления, так и внутри отдельных его уровней. В первом случае речь может идти о взаимодействии соответствующих органов исполнительной власти по всей вертикали управления, а во втором – непосредственно на каждом из уровней существующей иерархии.

Представляется, что выбор допустимых форм совместной деятельности субъектов общественных отношений в полной мере может зависеть от того, насколько успешно могут быть решены текущие и перспективные задачи экономического и социального развития того или иного территориального образования, насколько комфортно будут себя ощущать как отдельные жители, так и большие группы населения на данной территории. Определяющей при этом будет выступать возможность консолидации усилий по решению этих задач представителей хозяйствующих субъектов, научного сообщества, гражданского общества.

Под экономическим обеспечением реализации политики территориального развития можно понимать привлечение финансовых, материальных и технических ресурсов, при помощи которых наиболее активные участники территориального сообщества могут обеспечивать решение задач, которые стоят на повестке дня в территориальном развитии (политическом, экономическом и социальном развитии территориальных образований).

Финансовые ресурсы, призванные обеспечивать реализацию политики территориального развития, представляют собой денежные средства, которые могут быть использованы государственными органами власти и органами местного самоуправления, отдельными субъектами хозяйствования и населением для реализации конкретных мер, способствующих воплощению политики территориального развития в объективную реальность. Главной особенностью финансовых ресурсов является их способность обеспечивать стоимостную соизмеримость всем понесенным издержкам при реализации политики территориального развития.

Материальные ресурсы, призванные обеспечивать реализацию политики территориального развития, представляют собой совокупность средств, предметов и объектов труда, которые могут использоваться при производстве, распределении, обмене и потреблении благ, воплощающих в себе меры по реализации политики территориального развития. Тем самым формируется материальная база общественных отношений, сопряженных с реализацией политики территориального развития, формирующая технологическую составляющую.

Основу технологической составляющей формируют технические ресурсы. Технические ресурсы, призванные обеспечивать реализацию политики территориального развития, представляют собой комплекс искусственно созданных устройств, имеющих сложную внутреннюю структуру, которые используются для минимизации возможных затрат (материальных и нематериальных) и максимизации возможных результатов принятых к исполнению управленческих решений. Особую роль в последние годы играют информационные ресурсы, обеспечивающие значительное ускорение (формирование современных систем коммуникаций, сбор и обработку необходимой информации) при реализации мер и мероприятий политики территориального развития, особенно при выборе перспективных направлений экономического и социального развития территориальных образований.

Представляется, что непосредственная консолидация финансовых, материальных и технических ресурсов на конкретных участках современного территориального развития становится определяющим фактором, способствующим

щим как возникновению организационных форм взаимодействия субъектов общественных отношений, так и реальному достижению поставленных целей развития территориальных образований.

Следует отметить, что реализации политики территориального развития призвано содействовать использование соответствующего организационного механизма. Под организационным механизмом реализации политики территориального развития следует понимать сложившиеся и вновь создаваемые формы взаимодействия субъектов общественных отношений, порождающие некоторую совокупность управленческих структур и соответствующие правила (экономические, административные, координирующие), по которым должны формироваться и исполняться управленческие решения, приводящие в действие финансовые, материальные и технические ресурсы на той или иной территории.

Основным назначением организационного механизма реализации политики территориального развития видится наиболее полное исполнение предписанных действующими нормативными документами полномочий (прав и обязанностей), функций (компетенций) и ответственности между соответствующими управленческими структурами (а также внутри них) в связи с решением конкретных задач и достижением поставленных целей по экономическому и социальному развитию территориальных образований.

По своей структуре организационный механизм реализации политики территориального развития может состоять как из различных форм, создаваемых из управленческих структур (что должно предполагать продолжительную кооперацию участников при обсуждении и выработке совместных решений), так и включать в себя конкретные меры по преодолению имеющихся противоречий (на основе поиска консенсуса (компромисса) при обсуждении и выработке общих приемлемых решений), обеспечивающих воплощение задуманного в реальность.

До настоящего времени в качестве наиболее часто встречающихся на практике форм взаимодействия субъектов общественных отношений выступают: по вертикали управления – комиссии (комитеты) по вопросам перспективного территориального развития, соглашения по региональному развитию, соглашения о совместной деятельности и др.; по горизонтали – советы, ассоциации, союзы, соглашения о намерениях, договора о совместных действиях, соглашения по краудсорсингу, аутсорсингу и др.

При этом следует заметить, что на каждом из уровней управленческой иерархии (государственном, региональном и местном) должны выбираться именно такие формы взаимодействия, посредством которых может обеспечиваться наиболее полный учет соответствующих интересов (государственных, территориальных, корпоративных и личных) при выработке управленческих решений по их воплощению в системе целей и задач экономического и социального развития территориальных образований.

Поэтому использование организационного механизма реализации политики территориального развития должно предполагать не только разработку некоторой совокупности мер и мероприятий экономического и социального содержания, но и безусловное выполнение принятых управленческих решений, касающихся достижения перспективных целей развития территориальных образований.

Кроме того в успешной реализации политики территориального развития важную роль играет соответствующий экономический механизм. Под экономическим механизмом реализации политики территориального развития следует понимать некоторую форму экономического взаимодействия участников общественных отношений, обеспечивающую определенный порядок в поиске, выборе и использовании основных видов ресурсов (финансовых, материальных, технических) при постановке и достижении стратегических целей территориального развития.

Основным назначением экономического механизма реализации политики территориального развития является обеспечение рационального соединения всех ресурсов, используемых при решении управленческих задач экономического и социального содержания, в таких пропорциях, при соблюдении которых достигается необходимый уровень эффективности (результативности или экономичности).

По своей структуре экономический механизм реализации политики территориального развития может состоять из некоторой совокупности методов и средств воздействия на экономические процессы соединения ресурсов (материальных, технических и финансовых) и их регулирование. В качестве методов воздействия могут использоваться приемы и операции практического и теоретического освоения действительности, совокупность которых формирует путь движения экономических и социальных процессов территориального развития. Средствами воздействия на экономические и социальные процессы территориального развития может быть некоторая совокупность вещей, посредством которой обеспечивается сохранение выбранного направления движения экономических и социальных процессов территориального развития.

В своем единстве (сочетании) методы и средства воздействия на экономические и социальные процессы территориального развития образуют некоторые конструкции (формы), позволяющие визуализировать возможности их взаимодействия.

Следует заметить, что, если по вертикали управления такими формами могут быть выделение ассигнований из государственного, регионального и местного бюджетов; предоставление материальных запасов из государственного резерва и передача в лизинг (длительную аренду) технических средств. То по горизонтали такими формами могут быть объединение финансовых ресурсов как местных территориальных сообществ (местных бюджетов), так и юридических и физических лиц; доленое участие субъектов хозяйствования в части применения материальных ресурсов и технических средств.

Основными функциями, которые выполняются механизмом реализации политики территориального развития, являются стратегирование, прогнозирование, программирование, планирование и концептуализация.

Под стратегированием как функцией механизма реализации политики территориального развития следует понимать формирование долгосрочных устойчивых представлений у участников общественных отношений (субъектов) о возможных направлениях и состоянии территориальных образований.



Результатом стратегирования становится стратегия экономического и социального развития территории (территориального образования), под которой следует понимать замысел о наиболее принципиальных, важных установках развития отдельной территории (территориального образования) на определенную перспективу (от 5 до 10 лет) с учетом намерений как органов управления, так и территориальных сообществ, призванных обеспечивать в ее границах экономические, социальные, политические и другие положительные изменения.

Под прогнозированием как функцией механизма реализации политики территориального развития следует понимать научное обоснование отдельных вариантов возможного развития и желаемого состояния территориального образования, наступающих при неизменности или изменчивости состава внешних и внутренних причин (факторов, движущих сил).

Результатом прогнозирования становится прогноз экономического и социального развития территории (территориального образования), под которым следует понимать научно обоснованную гипотезу (на основе сценарных предположений) о вероятном состоянии основных экономических и социальных характеристик территории для обоснования и принятия конкретных управленческих решений. Наиболее приемлемым периодом для расчета прогноза экономического и социального развития территории представляется среднесрочный период (3-5 лет) (сопряжено это с тем обстоятельством, что оптимальным периодом для прогнозирования является половина анализируемого прошлого периода).

Под программированием как функцией механизма реализации политики территориального развития следует понимать решение комплекса взаимоувязанных задач, основанное на упорядочении широкого спектра усилий участников, направленных на улучшение технического, экономического, социального и политического состояния территориального сообщества.

Результатом программирования становится программа развития отдельных видов экономической деятельности, под которой следует понимать документ, в котором представлен комплекс взаимоувязанных задач и мер, направленных на решение важнейших проблем внутриотраслевого и межотраслевого содержания, согласованных по срокам выполнения, составу участников, ресурсному обеспечению, источникам финансирования.

Под планированием как функцией механизма реализации политики территориального развития следует понимать активное воздействие участниками общественных отношений на складывающуюся ситуацию в территориальном развитии посредством воплощения в реальность смоделированного образа территории.

Результатом планирования становится план экономического и социального развития территории (территориального образования), под которым следует понимать документ, в котором определены цели, приоритеты и направления территориального развития на основе взаимной увязки комплекса задач и мероприятий с определением ресурсов (в том числе финансовых), участников (ответственных за выполнение), сроков выполнения.

Таким образом, современные возможности реализации политики территориального развития в значительной мере зависят не только от того, насколько эффективно используются организационный и экономический механизмы, призванные обеспечивать адекватность принимаемых управленческих решений, но и как изменяется сама действительность под воздействием конкретных мер. Во многом это становится возможным благодаря поиску компромиссов между интересами разных слоев и групп населения, между интересами активных участников общественных отношений.

**Васильева Л.В.**

к.э.н., с.н.с. Института стратегии развития образования РАО  
vasilieval@yandex.ru

**Васильев В.В.**

к.э.н., генеральный директор фирмы «Iron Lumberman LLC»  
vasilievv@yandex.ru

## ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** дифференциация регионов, региональная политика, инновационное развитие, санкции.

**Keywords:** differentiation of regions, regional policy, innovative development, sanctions.

Повышение конкурентоспособности России на глобальном экономическом пространстве невозможно без эффективного функционирования национальной инновационной системы. Соответственно, и приоритетом региональной политики является стимулирование инновационного развития территорий<sup>2</sup>. На современном этапе возникли значительные сложности в наращивании инновационно-технологического потенциала из-за обострившейся политической ситуации и оказываемого санкционного давления на Россию со стороны ведущих мировых держав. В этих условиях большая зависимость производства от зарубежных технологий привела к ухудшению макроэкономических показателей, усилению межрегиональной дифференциации по уровню социально-экономического развития.

Характерной особенностью состояния инновационной сферы является неравномерность протекания инновационных процессов в разрезе регионов, что обусловлено влиянием различных факторов как внешних, так и внутренних. В частности, в их составе – уровень научно-технического и производственного потенциалов регионов, развитие инновационной инфраструктуры, качество кадрового обеспечения<sup>3</sup>. Эффективность использования потенциальных возможностей для инновационного развития зависит от организационно-управленческих решений, состояния интеграции науки и производства.

Вопросам оценки уровня инновационного развития регионов посвящено значительное количество исследований. Применяемые авторами подходы можно условно разделить на две основные группы: с использованием набора нескольких базовых показателей и построением комплексной (интегрированной) оценки. Суть первого из них заключается в проведении анализа отличий значений набора показателей, характеризующих отдельные стороны регионального инновационного развития, и построении рейтингов на основе их дифференциации<sup>4</sup>. Этот подход наиболее распространён, достаточно универсален, позволяет установить различия по показателям не только между всеми регионами страны, но и между группами субъектов. К недостаткам метода относят получение усредненных оценок, поскольку в методике расчетов применяется коэффициент, аналогичный коэффициенту Джини<sup>5</sup>. При этом нивелируются полярные значения отстающих или передовых групп регионов, что искажает реальную ситуацию. Уточнение результатов достигается дополнительными расчетами перцентильных отношений. При втором подходе изучаются различия между регионами по значениям комплексных оценок, на основе которых строятся рейтинги<sup>6</sup>. Так, комплексная оценка уровня инновационной деятельности субъектов РФ по методике Высшей школы экономики построена на основе базовых показателей, характеризующих выпуск инновационных товаров; затраты на технологические инновации; участие малого бизнеса в инновационной деятельности; развитие всех типов инноваций; результативность инновационной деятельности в плане сокращения материальных и энергозатрат<sup>7</sup>. Достоинством такого подхода является простота проведения расчетов и корректность результатов межрегиональных сопоставлений. В то же время, данный метод не чувствителен к учету реальной дифференциации в разрезе входящих в комплексную оценку показателей.

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта №18-010-01177/18-«А».

<sup>2</sup> Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_210967/f938e46a4000bf25f99c70c69823278591395d7d/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/f938e46a4000bf25f99c70c69823278591395d7d/).

<sup>3</sup> Носонов А.М. Особенности инновационного развития регионов России // Регионология. Regionology. 2014. – № 4. – С. 22–31.

<sup>4</sup> Егорова С.Е., Кулакова Н.Г. Инновационный потенциал региона: сущность, содержание, методы оценки // Вестник ПСКОВГУ. 2014. – № 4. – С.54–67.

<sup>5</sup> Губанова Е.С., Клец В.С. Методика оценки неравномерности социально-экономического развития региона // Проблемы развития территории. 2018. – № 6 (98). – С. 30–41.

<sup>6</sup> Нуреев Р.М., Симаковский С.А. Сравнительный анализ инновационной активности российских регионов // TERRA ECONOMICUS. 2017. – Т. 15, № 1. – С. 130–147.

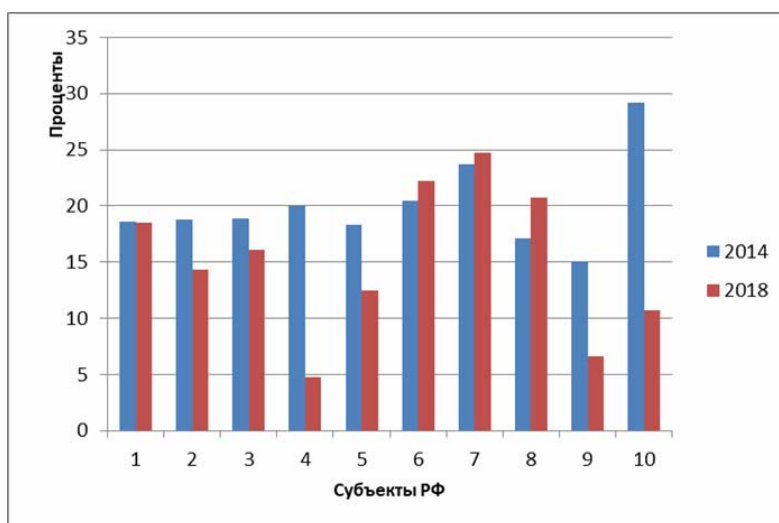
<sup>7</sup> Индикаторы инновационной деятельности: 2019: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, И.А. Кузнецова и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – 376 с.

В последние годы активизировались исследования влияния санкций на инновационное развитие регионов, в которых развиваются методологические подходы к диагностике<sup>1</sup>, выявляются тенденции развития инновационной системы<sup>2</sup>, анализируется положительный опыт отраслей и предприятий в регионах. В представленной работе выполнен анализ изменения основных инновационных параметров регионов за период воздействия санкций, а также исследованы факторы, влияющие на эти процессы.

### Анализ показателей инновационного развития субъектов РФ

В качестве базового периода принят 2014 г., на показатели которого еще не успели оказать значимое влияние вводимые с середины года первые санкции. К 2018 г. ситуация в экономике существенно изменилась. В анализируемую выборку вошли топ-10 субъектов, имевших наиболее высокие значения инновационных показателей в 2014 году, а также устойчивые и развивающиеся субъекты по итогам 2018 г.

Сложившаяся система показателей, характеризующих уровень инновационного развития субъектов РФ, включает три основных блока: инновационная активность организаций, затраты на инновации, результативность инновационной деятельности. Инновационная активность организаций характеризуется удельным весом организаций, которые осуществляют инновации хотя бы одного типа (технологические, организационные или маркетинговые) в общем числе обследованных организаций. В целом по Российской Федерации этот показатель составил в 2014 г. – 9,9%; в 2018 г. – 8,5%. В первой десятке субъектов уровень был гораздо выше: самое низкое значение было у Магаданской области (15,1%), максимальное – Чукотский автономный округ (29,2%) (рис. 1).



1 – Липецкая область; 2 – г. Москва; 3 – г. Санкт-Петербург; 4 – Республика Ингушетия; 5 – Республика Мордовия; 6 – Республика Татарстан; 7 – Чувашская республика; 8 – Пензенская область; 9 – Магаданская область; 10 – Чукотский автономный округ.

Рисунок 1.

#### Инновационная активность организаций субъектов РФ

В 2018 г. ситуация изменилась, в целом по стране инновационная активность организаций снизилась до 8,5%. Показатели у большинства рассматриваемых субъектов превысили значение среднероссийского уровня, а по двум субъектам произошло резкое снижение (Республика Ингушетия – 4,8%; Магаданская область – 6,6%). Наиболее устойчивым регионом оказалась Липецкая область, где сохранился уровень инновационной активности организаций. Самая высокая активность предпринимателей наблюдается в Республике Татарстан, Чувашской республике, Пензенской области – в этих субъектах в 2018 г. отмечается рост значений показателей к уровню 2014 г.

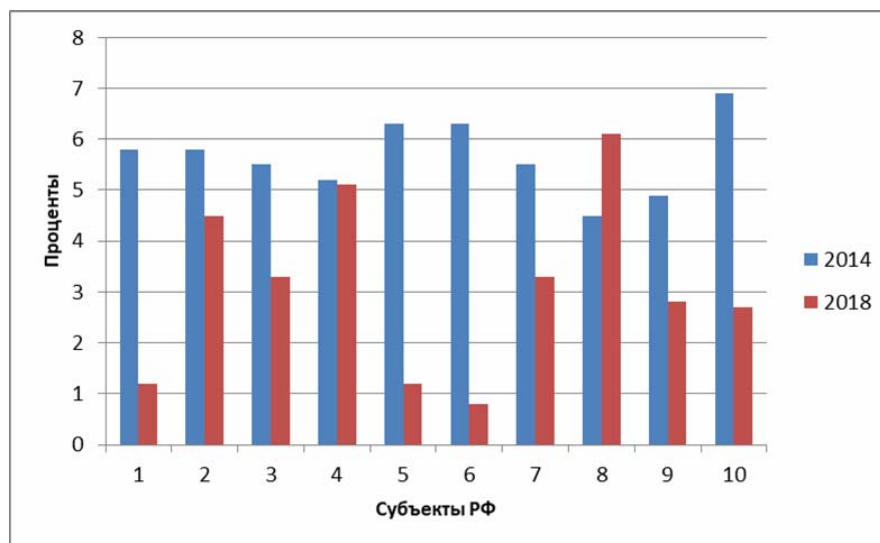
Важным показателем политики технологического развития организаций является удельный вес затрат на инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг. Среди всех типов инноваций особое значение имеют технологические инновации, которые являются конечным продуктом инновационной деятельности в виде новых или усовершенствованных продуктов, процессов или способов производства. В 2014 г. затраты на технологические инновации составили с средним по России 2,9% , в 2018 – 2,1% . При этом среди регионов в 2014 г. было гораздо больше таких, где уровень затрат превышал среднероссийский в 2–3 раза (рис. 2).

Максимальное значение показателя в 2014 г. было у Красноярского края – 6,9%, но к 2018 г. уровень затрат снизился более чем в 2,5 раза. Ярославская область и Волгоградская область также имели высокий уровень затрат – 6,3%. В 2018 г. эти два субъекта оказались на последних позициях (1,2 и 0,8%, соответственно). Резко ухудшились показатели и у Республики Мордовия, почти пятикратное снижение (с 5,8% в 2014 г. до 1,2% в 2018 г.). Наиболее устойчивая ситуация сложилась в Республике Татарстан, Московской области. Эти субъекты имеют менее значимый

<sup>1</sup> Российские регионы в условиях санкций: возможности опережающего развития экономики на основе инноваций / Под общ. ред. Г.А. Хмелевой. – Самара, 2019. – 446 с.

<sup>2</sup> Сказочкин А.В. Текущее состояние инновационного развития некоторых регионов России // Экономические исследования и разработки. 2017. – № 5. – С. 129–155.

разрыв в значениях показателей за рассматриваемый период. На общем фоне уменьшения вложений в технологические инновации выделяется один субъект – Самарская область, где произошел рост этого показателя – от 4,5% в 2014 г. до 6,1% в 2018 г.

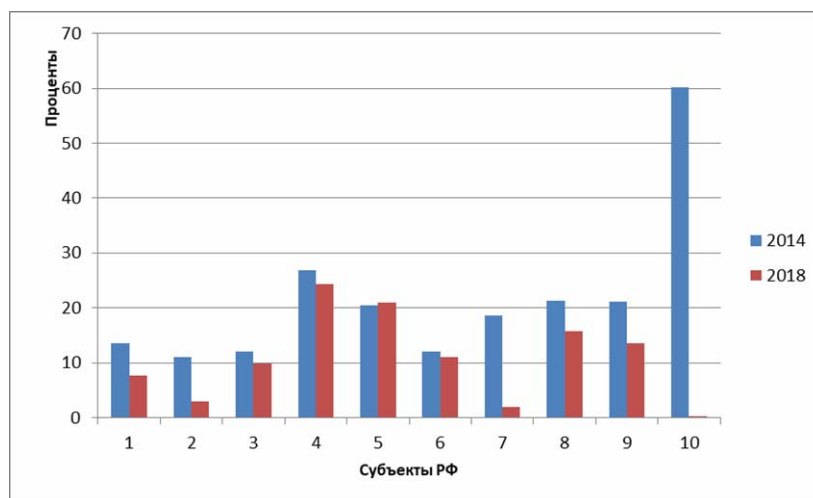


1 – Республика Мордовия; 2 – Республика Татарстан; 3 – Пензенская область; 4 – Московская область; 5 – Ярославская область; 6 – Волгоградская область; 7 – Пермский край; 8 – Нижегородская область; 9 – Самарская область; 10 – Красноярский край.

**Рисунок 2.**

**Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг**

Одним из основных показателей результативности инновационной деятельности является удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в их общем объеме. В целом по стране значение данного показателя составило 8,7% в 2014 г. и 6,5% в 2018 г. Более резкие изменения произошли в разрезе субъектов (рис. 3).



1 – Липецкая область; 2 – г. Москва; 3 – г. Санкт-Петербург; 4 – Республика Мордовия; 5 – Республика Татарстан; 6 – Чувашская республика; 7 – Вологодская область; 8 – Нижегородская область; 9 – Самарская область; 10 – Сахалинская область.

**Рисунок 3.**

**Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг**

На общем фоне снижения доли инновационных товаров выделяются два субъекта, практически сохранивших свои показатели: Республика Мордовия и Республика Татарстан, уровень которых превышает среднероссийский в три раза. Существенно снизилась доля инновационной продукции в Липецкой области – с 13,6% в 2014 г. до 7,7% в 2018 г. В Вологодской области – с 18,6 до 2,0%. Сахалинская область, имевшая максимальную долю инновационных товаров среди рассматриваемых субъектов, практически утратила свои возможности – (0,1%).

Результаты проведенного анализа показывают, что в разрезе российских регионов ситуация в области инновационного развития существенно отличается. Лишь отдельные субъекты, активно развивающие наукоемкие и технологичные производства, сохранили или улучшили свои позиции. Другая часть субъектов РФ, бывших в 2014 году лидерами, при изменении экономической ситуации показала свою несостоятельность.

Устойчивость регионов, их способность к инновационному развитию во многом определяется научно-техническим потенциалом, качеством институционального обеспечения, качеством управления на всех уровнях. Несмотря на явное в целом негативное влияние на экономику, санкции и ответные меры на них способствовали также развитию отечественного производства, повышению инициативности предпринимателей. По мнению многих аналитиков, санкции имеют схожую природу с экономическими кризисами, могут и должны быть использованы для моби-

лизации экономики регионов для опережающего роста. В настоящее время в рамках программы импортозамещения оказывается прямая поддержка и стимулирование бизнеса по приоритетным направлениям. Наиболее активно российские инновационные технологии и современные материалы внедряются в авиастроение, химическое и фармацевтическое производство, производство электронного, оптического оборудования и транспортных средств.

Это иллюстрируют и результаты нашего исследования. Так, лидерские позиции в инновационных рейтингах г. Москвы, с. Санкт-Петербурга обусловлены исторически высоким уровнем развития науки и технологий, значительными финансовыми возможностями, сосредоточием ведущих НИИ прикладного и академического характера, наличием крупнейших университетов.

Республика Татарстан – один из наиболее устойчивых и динамично развивающихся субъектов РФ – также обладает высоким научно-техническим потенциалом, развитой инновационной инфраструктурой (технополис «Химград», наукоград Иннополис, более 10 технопарков). Инновационные и высокотехнологичные производственные проекты реализуются на базе особой экономической зоны промышленно-производственного «Алабуга». Развиты высокотехнологичные отрасли (автомобилестроения (КАМАЗ), авиастроения (КАПО им. Горбунова), судостроения (Зеленодольский судостроительный завод им. Горького), двигателестроения (Казанское моторостроительное ПО), химии и нефтехимии (Нижнекамскнефтехим, Казаньоргсинтез)).

Вошедшая в 2018 г. в группу лидеров по затратам на технологические инновации **Нижегородская область имеет**, с одной стороны, высокий уровень развития наукоемких сфер промышленности – машиностроения, оборонной, химической и нефтехимической. С другой стороны, область обладает высоким научно-исследовательским потенциалом – в научной сфере работают 97 организаций области, в том числе более 60 отраслевых НИИ. На территории области действует Саровский инновационный кластер, предприятия которого производят высокотехнологичную продукцию: автотранспортную технику (ГАЗ, ПАЗ), двигатели (Заволжский моторный завод), судовую технику и буровые платформы («Красное Сормово»), нефтехимическую и химическую продукцию («Сибур-нефтехим», «РусВинил»).

**В Самарской области достижение высоких показателей по затратам на инновации и удельному весу инновационных товаров также обусловлено развитой промышленной базой. На территории области создан кластер автомобильной промышленности, аэрокосмический комплекс («Авиакор», ПАО «Кузнецов»), развита металлургия. (Самарский металлургический завод). Самарская область входит в число старопромышленных российских регионов с развитым нефтехимическим комплексом («Новокуйбышевская химическая компания», «Тольяттиазот», «Тольяттикаучук»), В то же время, отмечают, что сложившаяся цепочка добавленной стоимости от добычи до производства конечной продукции в целом сформирована на основе традиционного производственного цикла, сырьевого характера производства<sup>1</sup>. Менее развит сегмент производства вторичной продукции: растворителей, пластмасс, резины и др. В этом – потенциал инновационного развития.**

Высокие показатели инновационного развития Пензенской области обусловлены активным развитием производственных кластеров (приборостроительный кластер, инженерно-производственный кластер «Биомед», кластер легкой промышленности «Легпром», IT-кластер), реализующих проекты по импортозамещению. Подобная ситуация и в Липецкой области, где создано несколько производственных кластеров (Инновационный территориальный промышленный кластер белой техники, Промышленный кластер станкостроения и станко-инструментальной промышленности «Липецкмаш», Промышленный кластер композитных материалов и изделий из них, Инновационный территориальный кластер машиностроения и металлообработки «Долина машиностроения»).

Следует отметить, что в структуре промышленности всех вышеперечисленных регионов значимую долю занимают предприятия оборонного комплекса, которые исторически являются изготовителями наиболее технологичной продукции как военного, так и гражданского назначения.

Таким образом, в лидирующей по инновационным показателям группе находятся индустриально развитые регионы, активно использующие собственный потенциал для развития (региональные вузы, промышленные предприятия, малый бизнес), а также возможности, предоставляемые федеральным центром и институтами развития путем последовательного наращивания своего участие в различных программах, проектах и инициативах. Производственный и научный потенциал в данных регионах наращивался десятилетиями. Поэтому в регионах-аутсайдерах даже финансовое обеспечение не является достаточным условием для быстрого инновационного прорыва. Необходимы институциональные изменения, совершенствование системы управления сектора инноваций, его кадровое усиление. По мнению экспертов РИА Рейтинг в ближайшие время позиции регионов существенно не изменятся, особенно в верхних и нижних десятках рейтинга<sup>2</sup>. Улучшение возможно в регионах, которые смогут привлечь дополнительные инвестиции.

<sup>1</sup> Хмелева Г.А., Тюкавкин Н.М., Свиридова С.В., Чертопятов Д.А. Кластерное развитие региона на основе инноваций в условиях санкций (на примере нефтехимического комплекса Самарской области // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. – Т. 10, № 5. – С. 83–98.

<sup>2</sup> Индекс научно-технологического развития субъектов РФ – итоги 2015 года. – [https://riarating.ru/regions\\_rankings/20161020/630044723.html](https://riarating.ru/regions_rankings/20161020/630044723.html)

**Вульфович Р.М.**

д.полит.н., профессор, Северо-западный институт управления-филиал РАНХиГС

## **ПРОБЛЕМЫ КООПЕРАЦИИ И КООРДИНАЦИИ В МНОГОУРОВНЕВЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ**

*Ключевые слова:* развитие городов, управление городами-метрополиями, цифровизация.

### **I. Введение**

Эпоха цифровых технологий ставит новые проблемы в процессе управления различными системами, в том числе такими крупными, сложными и комплексными как города-метрополии. По мнению специалистов, участвующих в исследованиях процесса развития городов, вследствие изменения их пространственной формы, структуры территории и режима протекания наиболее важных процессов, современные города – урбанизированные регионы, метрополии, оказывающие влияние на большие прилегающие к ним территории, представляют собой объекты управления высшей степени сложности<sup>1</sup>. Соответственно, их системы управления, как правило, включают несколько уровней, причем осуществляющих как муниципальное, так и государственное управление. Крупный город-метрополия не вписывается в общую систему управления, требует особого подхода к организации управляющего субъекта и алгоритмам его деятельности. В этих условиях на первый план выдвигается проблема эффективности управления в многоуровневых системах, которая может быть достигнута только с помощью координации управляющих воздействий всех акторов, обладающих полномочиями на разных уровнях, а также кооперации, т.е. совместной деятельности этих акторов при принятии политических и управленческих решений и в процессе их реализации. Интенсивное развитие цифровизации в управленческой деятельности, как считается, может способствовать повышению эффективности вышеописанных систем. Однако нельзя не видеть и то, что она создает дополнительные риски и требует системного подхода к использованию инструментария информационно-коммуникационных технологий в управлении крупным городом.

Не вдаваясь в подробности определения различных понятий, используемых для обозначения крупного города – метрополия, агломерация, конурбация, урбанизированный регион – в тексте статьи мы будем использовать их как синонимы, что с нашей точки зрения дает наиболее обобщенное представление об основных характеристиках данных систем и позволяет анализировать структуру и специфику функционирования их систем управления с наибольшей полнотой. В данном случае мы будем, прежде всего, выявлять общие параметры, выводя за скобки особенное и единичное.

### **II. Вертикальная и горизонтальная координация и кооперация уровней управления в крупном городе как основа комплексного решения проблемы: теоретические аспекты**

В настоящее время в управлении современным крупным городом наблюдается серьезное расхождение между наблюдениями аналитиков и выводами научных исследований и разработкой программ и концепций, необходимых для решения актуальных проблем XXI столетия. В условиях ограниченных ресурсов и реального расширения и усложнения функций управления в крупных урбанизированных регионах проблема координации и кооперации выходит на первый план.

Среди 20 основных проблем многоуровневого управления в городах, анализируемых и выделяемых как наиболее значимые в исследовательской литературе, Н.Ф. да Круз, Ф. Роде и Макквари<sup>2</sup> называют следующие: участие граждан (индивидуальное) в принятии решений 147 (36%); недостатки институциональной структуры, несоответствие ее выполняемым функциям 80 (20%); управляемость в целом 73 (18%); участие организаций гражданского общества в принятии решений 62 (15%); деятельность вне рамок различных уровней публичного управления (вертикальная координация) 60 (15%); границы различных юрисдикций 59 (14%); участие в управлении частного сектора 56 (14%); институциональная фрагментация (отсутствие горизонтальной координации) 54 (13%); реструктуризация/реформа системы управления 48 (12%); кооперативное/партнерское управление 45 (11%).

<sup>1</sup> См., например: Cities as Political Objects. Historical Evolution, Analytical Categorization and Institutional Changes of Metropolis. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited, 2016; Le Galès P. Global Comparative Urban Governance Cities as leaders and targets of the 21st century. – [https://www.sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/sites/sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/files/1809%20Le-Gales\\_Global%20comparative%20governance%20%281%29.pdf](https://www.sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/sites/sciencespo.fr/centre-etudes-europeennes/files/1809%20Le-Gales_Global%20comparative%20governance%20%281%29.pdf); Cruz N.F. da, Rode Ph., McQuarrie M. New urban governance: A review of current themes and future priorities // Journal of Urban Affairs. 2019. – Vol. 41, N 1: New Urban Governance. – <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07352166.2018.1499416>

<sup>2</sup> Op. cit. Table 1.

Вышеназванные проблемы составляют половину от всех выделенных авторами, что свидетельствует о высокой степени их значимости для управления современным крупным городом. Как указывали уже в 2007 году Дж. Бёрджес и Я. Франкен, проблемы городов носят комплексный характер и требуют от городских властей разработки и реализации параллельно множества скоординированных решений<sup>1</sup>. Особое внимание следует обратить на то, что наибольшее количество исследований посвящено индивидуальному участию граждан в процессе принятия решений, что еще раз подчеркивает усиление роли индивидуального уровня как базового, представляющего собой основу любой деятельности.

Как показывает практика управления, координация необходима как в горизонтальном измерении, т.к. она снижает уровень фрагментации структуры системы управления и исключает наложение и пересечение функций различных структурных элементов управляющей системы, так и в вертикальном измерении, создавая условия для более рационального разграничения полномочий и разделения функций. При этом речь должна идти не только о разграничении расходных полномочий, необходимых для выполнения функций, но и доходных полномочий, способных создать финансовую основу эффективной деятельности.

Уровень сложности проблем и процесса поиска решений иллюстрирует общая характеристика крупных городов как сверхсложных объектов управления<sup>2</sup>.

Таблица 1

### Города-метрополии как объекты управления

ТЕРРИТОРИЯ	ЛОНДОН <sup>3</sup>	МИЛАН <sup>4</sup>	БАРСЕЛОНА <sup>5</sup>	БЕРЛИН <sup>6</sup>	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Метрополия (ядро)	Greater London 8,787,892	Commune di Milano 1, 700,000	Municipality Barcelona 1, 700,000	Stadtstaat 3,562,038	Без пригородов 4,792,000 <sup>7</sup>
Урбанизированный регион	Urban area 9,304,016	Greater Milan, La Grande Milano 3,140,181	Urban Region of Barcelona 5,585,556	Der urbanisierte Raum 3,862,038	Субъект РФ 5,467,808 <sup>8</sup>
Метрополитенский регион	London Metro 12,000,000– 18,000,000	Milan Metropolitan area 10.000.000	Barcelona Metropolitan area 3, 161,081	Metropolregion Berlin / Brandenburg 5,800,000	Город + Ленинградская область 7,290,000 <sup>9</sup> (5,467, 808 + 1,814,000)

Степень сложности управления в городе-метрополии, оказывающем влияние на развитие крупных регионов, определяется, прежде всего уровнем сложности самого объекта. Как свидетельствуют данные в табл. 1, даже его границы определяются с трудом и могут изменяться в зависимости от подхода. Это, в свою очередь меняет численность населения и объем функций. Именно высокая динамика всех процессов в крупном городе требует четкого разграничения полномочий и разделения функций, с одной стороны, и постоянной координации деятельности всех уровней и их кооперации при решении комплексных и слабо структурированных или неструктурированных задач, с другой. Применению всех вышеуказанных подходов препятствует стандартный взгляд на процесс управления.

При привычном для российского управления государство-центрическом подходе разграничение полномочий и разделение функций происходит сверху вниз и определяется государством, в российском варианте – федеральным центром. Соответственно, проблема координации деятельности различных субъектов управления рассматривается только как проблема горизонтальной координации, повышающая эффективность управления внутри отдельного уровня<sup>10</sup>. О том, что этот подход является устаревшим, свидетельствуют даже даты выхода ряда источников, используемых автором статьи: они были написаны в прошлом веке, когда объем возможностей координации деятельности и ее совместного осуществления были несравнимо меньше.

Однако в эпоху цифровизации, как никогда ранее, этот процесс может происходить снизу вверх на основе принципа субсидиарности (рис. 1). В современных условиях человек может решать множество проблем в индивидуальном режиме, ему гораздо проще найти соратников и помощников в решении проблем, которые превышают его индивидуальные возможности. Удаленная работа и дистанционное образование расширяют почти безгранично его возможности в самореализации. При правильном применении технологий человек и группа могут включаться в процесс принятия самых сложных стратегических решений.

<sup>1</sup> How to Make a Successful Urban Development Programme. – [http://www.ville.gouv.fr/IMG/pdf/06.How\\_to\\_make\\_a\\_successful\\_urban\\_development\\_programme\\_cle26a4ba.pdf](http://www.ville.gouv.fr/IMG/pdf/06.How_to_make_a_successful_urban_development_programme_cle26a4ba.pdf)

<sup>2</sup> В качестве иллюстрации выбраны европейские города, функционирующие в разных правовых и институциональных рамках.

<sup>3</sup> London Population 2020. World Population Review. – <http://worldpopulationreview.com/world-cities/london-population/>

<sup>4</sup> Milan Population 2020. World Population Review. – <http://worldpopulationreview.com/world-cities/milan-population/>

<sup>5</sup> Barcelona Population 2020. World Population Review. – <http://worldpopulationreview.com/world-cities/barcelona-population/>

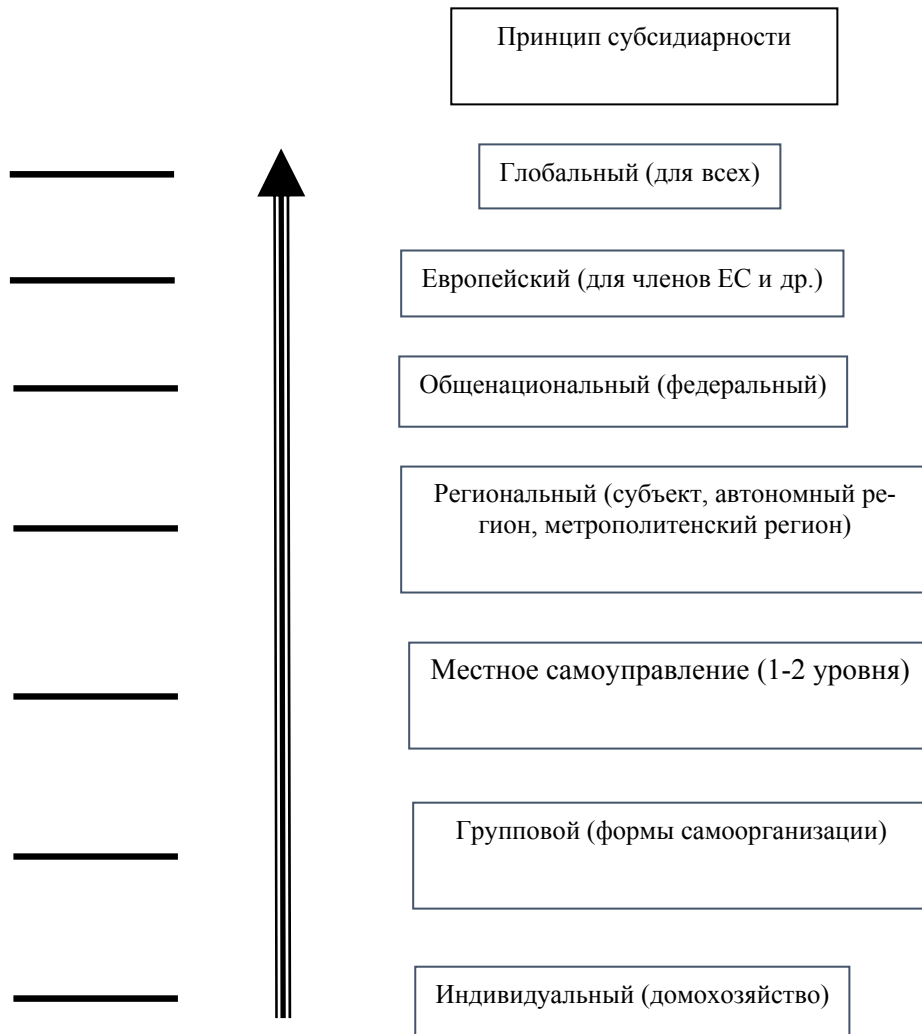
<sup>6</sup> Berlin Population 2020. World Population Review. – <http://worldpopulationreview.com/world-cities/berlin-population/>

<sup>7</sup> RUSSIA: St. Petersburg. Administrative Districts. – <https://www.citypopulation.de/en/russia/sanktpeterburgadm/>

<sup>8</sup> St. Petersburg Population 2020. World Population Review. – <http://worldpopulationreview.com/world-cities/st-petersburg-population/>

<sup>9</sup> Leningrad Oblast [https://en.wikipedia.org/wiki/Leningrad\\_Oblast](https://en.wikipedia.org/wiki/Leningrad_Oblast)

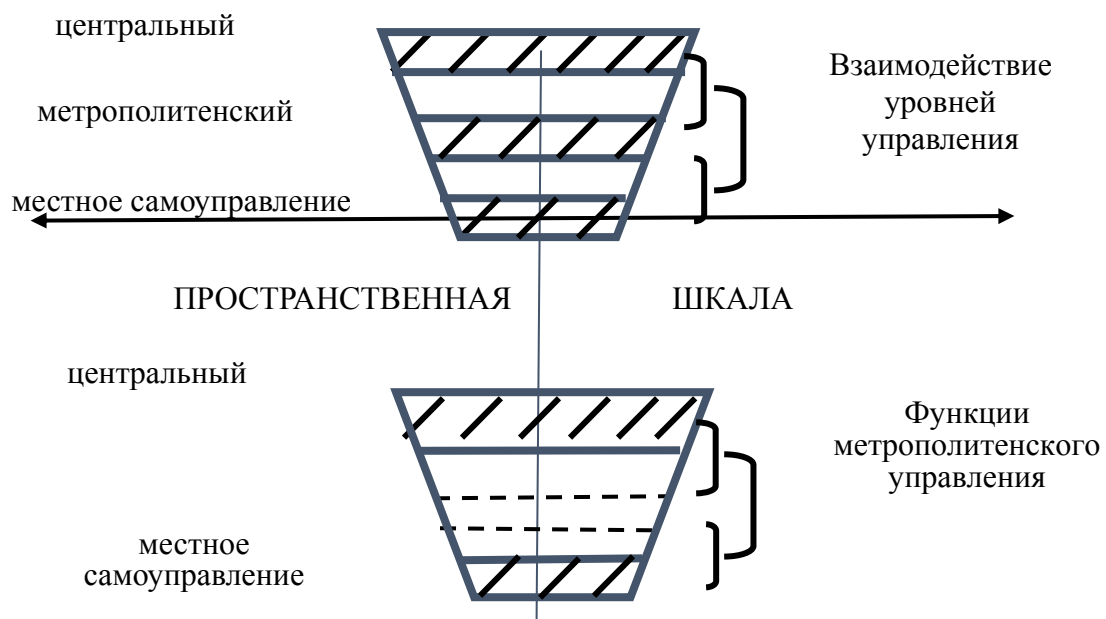
<sup>10</sup> См.: Меркулов В. М. Методы и формы координации // Управленческое консультирование. 2018. – № 11. – С. 11-23. DOI 10.22394/1726-1139-2018-11-11-23



**Рисунок 1.**

**Принцип субсидиарности как основа процессов координации и кооперации**

Система управления города-метрополии становится в этих условиях одним из важнейших уровней и субъектов управления (рис. 2), т.к. именно она способна координировать действия различных уровней и способствовать активной кооперации акторов в ходе решения проблем.



**Рисунок 2.**

**Место и роль метрополитенского уровня в многоуровневых системах**

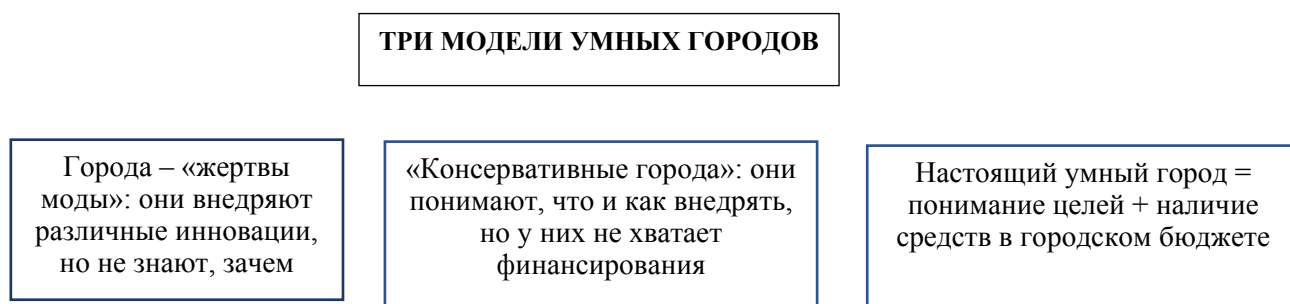


Задачей центрального (общенационального, федерального) уровня в условиях субсидиарного управления остается формирование общенациональной стратегии социально-экономического развития, однако она трансформируется из директивного определения стратегических целей в процесс агрегации больших массивов данных (в наиболее продвинутом варианте в рамках Big Data), поступающих с нижних уровней управления, их анализ и учет при разработке стратегических документов по вопросам, чье решение выходит за пределы возможностей любого иного уровня. Одновременно центральный уровень берет на себя, частично или полностью, решение проблем, которые касаются нескольких субъектов нижерасположенных уровней (регионального, муниципального, группового, индивидуального), как правило, по обращению их представителей власти или граждан.

Гораздо более эффективно поддерживать субъекты РФ, муниципалитеты и других акторов в самостоятельном решении ими возникающих проблем, чем навязывать им национальные проекты, низкую эффективность реализации которых постоянно отмечают как наблюдатели и аналитики, так и контрольно-надзорные органы, например, Счетная палата<sup>1</sup>.

### III. Цифровизация как инструмент координации и кооперации в управлении крупным городом

Значительную роль в процессе радикальной переориентации процесса управления с алгоритма «сверху – вниз» на субсидиарную модель в крупном городе-метрополии может играть развитие модели «умного города»<sup>2</sup>. Предлагаемое решение требует системного подхода, включающего формирование не просто обобщенной и унифицированной схемы, а подхода, адаптированного к особенностям конкретной системы, включая специфику индивидуального уровня (платежеспособность населения, его самостоятельность в принятии индивидуальных и коллективных решений и т.п.), а также возможности города как целостной системы использовать принципиально новые решения управленческих проблем. Желательно, чтобы город не становился «жертвой моды», а также не приступал к внедрению новых технологий, не имея для этого реальных возможностей.



**Рисунок 3.**  
**Возможности цифровизации в управлении городом-метрополией<sup>3</sup>**

Цифровизация постепенно начинает играть решающую роль в обеспечении не просто высокого качества жизни, но и способствует его выравниванию в крупных метрополитенских регионах. Разнообразные дивайсы, способы предоставления услуг с помощью информационных и коммуникационных технологий и приложений создают новые возможности, хотя и порождают новые риски. Интенсивное использование разнообразных приложений в сфере организации наиболее сложных процессов, определяющих уровень различных параметров качества жизни в крупном городе-метрополии, агломерации, урбанизированном регионе (например, обеспечение мобильности населения на значительной территории), датчиков для оптимизации расходования ресурсов в системах жизнеобеспечения («умные счетчики» в сфере водоснабжения и водоотведения, энерго- и газоснабжения и т.п.), предоставление услуг в процессе взаимодействия горожан с органами государственной власти, местного самоуправления, учреждениями и организациями ведет к оптимизации процессов осуществления функций, способствует интеграции систем. Оно также предоставляет возможности для более рационального разграничения полномочий с последующим использованием координационных и кооперационных алгоритмов для повышения эффективности управления в целом с целью достижения конечного эффекта – создания оптимального и единообразного качества жизни на всей территории, функционирующей как целостная система. Усиление и распространение процесса урбанизации делает такое развитие объективно необходимым, а развитие цифровизации – возможным, о чем свидетельствует повышенный интерес к данной проблеме.

<sup>1</sup> Башкатова А. Нацпроекты признаны несостоятельными. Ускорение экономического роста оказалось под угрозой срыва // Независимая газета. – М., 2019. – 15 сентября. – [http://www.ng.ru/economics/2019-09-15/4\\_7676\\_project.html](http://www.ng.ru/economics/2019-09-15/4_7676_project.html); Кудрин: выполнение нацпроектов не приведет к достижению национальных целей // Коммерсант. – М., 2019ю – 25 декабря. – <https://www.kommersant.ru/doc/4207332>

<sup>2</sup> Мы ранее уже обращались к этой проблематике. См., например, Gribova G., Vulfovich R. A «Smart City» Concept for Russian Cities – Does It Work? // 10th International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics: IMCIC 2019. Orlando, USA: International Institute of Informatics and Systemics. 2019; Вульфвич Р.М. Город как платформа: миф или реальность // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. – СПб: Изд-во Северо-Западного института управления, 2019. – Т. 10, Вып. 2, № 39. – С. 63–69.

<sup>3</sup> Представленные модели были приведены Петером Бьерном Ларсеном – основателем и директором международной консалтинговой компании Smart City Insights ApS на бизнес-форуме «CITY & REGION» в Санкт-Петербурге в феврале 2019 года. – <https://www.comnews-conferences.ru/ru/conference/smartspsb2019>

В реалиях Санкт-Петербурга повышение эффективности институтов управления является насущной необходимостью, т.к. именно эта составляющая страдает в наибольшей степени. Во многих острых ситуациях управленческие решения принимаются только после перехода проблемы в острую стадию. Участие населения в принятии стратегических решений остается минимальным и почти не влияет на реальные процессы.

#### IV. Прошлое, настоящее и будущее многоуровневых систем управления крупных городов

Проблема развития систем управления крупным метрополитенским регионом была осмыслена и сформулирована в первой четверти прошлого столетия в регионе трехштатного Нью-Йорка.

В 1922 году наиболее влиятельными представителями бизнеса и профессиональных ассоциаций был разработан первый региональный план развития, изданный в 1929 году, который реализовывался вплоть до начала 60-х годов при активном участии Региональной ассоциации планирования, в том числе, успешного лоббирования интересов региона в Конгрессе США. Стратегическими целями плана были развитие инфраструктуры, создание комфортных условий проживания во всем регионе. Второй региональный план был принят в 60-е годы в связи с необходимостью корректировки вектора развития и базовых целей региона. Его целями были преодоление хаотической субурбанизации, концентрация развития в наиболее крупных субрегиональных центрах. Третий региональный план, изданный в 1996 году, определял в качестве цели единство экономики, экологии и социальной справедливости. В 2017 году был опубликован Четвертый региональный план<sup>1</sup>.

Как говорится в начале короткой обобщающей версии плана, «если **Первый региональный план развития Нью-Йорка и прилегающей к нему территории** 1922 года помог осознать, что Нью-Йорк является частью более крупной экономики и биологической экосистемы; **Второй план** 1968 года должен был помочь сконцентрировать хаотическое расширение города в наиболее значимых региональных центрах; **Третий план** 1996 года – способствовать реинвестированию в инфраструктурные системы региона для того, чтобы подтвердить его значимость в национальном и международном пространстве – то уроком, вынесенным из четырехлетнего процесса анализа данных при активном участии общества, стало понимание того, что **Четвертый региональный план** необходимо посвятить созданию и воссозданию публичных институтов региона и придания им способности добиваться позитивных изменений».

Региональная ассоциация планирования основана не на власти политической или административной, а на единстве конструктивных идей и масштабных исследований. Разработана модель гражданского участия: первоначально – широкое информирование и консультации с соответствующими группами интересов, в дальнейшем – многочисленные встречи, обсуждения, мастерские.

Первые шаги в этом направлении сделаны и в российских городах, в том числе, в Санкт-Петербурге, где в 2014 году была принята Стратегия экономического и социального развития Санкт-Петербурга на период до 2030 года, в дальнейшем адаптированная в соответствии с новыми направлениями и приоритетами государственной политики Российской Федерации, сформулированными в указах Президента В.В. Путина в 2018 году<sup>2</sup>.

В процессе подготовки «Стратегии 2030» был проведен системный анализ актуальной ситуации по всем основным параметрам качества жизни. В ходе исследований были использованы также различные рейтинги, определяющие положение региона (субъекта РФ) в российской системе. Ниже приводятся рейтинговые показатели наиболее развитых регионов за 2018 год, сформированные компанией AV Group, в сравнении с рейтингами 2013 года<sup>3</sup>.

Таблица 2

Динамика индекса регионов РФ 2013–2018 гг.

Регион / показатель	AV RCI		Рынки		Институты		Человеческий капитал		Иновация и информация		Природные ресурсы		Инвестиции, финансовый климат		Пространство, реальный капитал	
	2018	2013	2018	2013	2018	2013	2018	2013	2018	2013	2018	2013	2018	2013	2018	2013
Москва	1	1	1	1	1	34	1	1	1	1	47	71	1	1	1	1
Санкт-Петербург	2	5	2	3	2	21	2	2	2	2	69	78	2	3	2	3
Московская область	3	2	3	2	3	12	3	8	3	4	17	16	3	4	5	6
Республика Татарстан	4	3	4	8	4	1	4	3	5	7	5	10	6	8	6	11
Краснодарский край	5	6	7	5	7	15	9	21	10	27	1	2	10	2	7	13
Свердловская область	6	4	6	4	16	18	24	16	6	5	4	4	8	7	8	8
Красноярский край	7	7	8	20	19	20	33	19	16	13	2	1	9	6	10	10

<sup>1</sup> The Fourth Regional Plan for the New York-New Jersey-Connecticut Metropolitan Area Making the Region Work for All of Us. – <http://library.rpa.org/pdf/RPA-4RP-Executive-Summary.pdf>

<sup>2</sup> Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года. – <https://npa.gov.spb.ru/SpbGovSearch/Document/26397.html>

<sup>3</sup> Лучшие практики стимулирования развития и повышения конкурентоспособности регионов. Индекс конкурентоспособности регионов России – AV RCI-2018. – <http://lc-av.ru/wp-content/uploads/2018/10/LC-AV.RCI-2018-181021.pdf>; Индекс конкуренции регионов – полюса роста России (AV RCI). – [http://av-group.ru/wp-content/uploads/2013/11/AV\\_RCI.pdf](http://av-group.ru/wp-content/uploads/2013/11/AV_RCI.pdf)

Сравнительный анализ ситуации 2013 и 2019 года позволяет выявить достаточно отчетливую тенденцию совершенствования институтов управления, что свидетельствует о наличии стремления к обеспечению более рациональной структуры и более эффективного процесса. Однако нельзя не понимать, что это не снимает с повестки дня проблему вовлечения в процесс принятия решений индивидуальных акторов, а также объединений, организаций, различных групп интересов. По-прежнему слабо используется потенциал местного самоуправления, которое способно стать реальной опорой органов государственного управления в решении задач оптимизации качества жизни в крупном городе и повышения уровня его единообразия.

## **V. Выводы**

Вызовы нынешнего столетия радикально отличаются от предшествующих периодов истории, в первую очередь тем, что мир во все большей степени становится урбанизированным, т.е. искусственная среда постепенно вытесняет естественную, ставя перед человеком слабо структурированные и неструктурированные задачи, которые во многих случаях он должен решать на своем индивидуальном уровне. Информационно-коммуникационные технологии, стремительно развиваясь, расширяют возможности отдельного человека в этом направлении. Однако это не исключает необходимости для индивидуумов объединяться (кооперироваться) для решения задач, решение которых превышает их возможности (физические, материальные, финансовые, интеллектуальные и иные), а также координировать свою деятельность с другими индивидуумами и их объединениями.

В равной степени это касается и органов власти и управления, которые все чаще сталкиваются с необходимостью не просто решать комплексные задачи различного характера в параллельном режиме (одновременно), но и должны решать задачи, выходящие за пределы их юрисдикции, или превышающие их финансовые, материальные и кадровые ресурсы. В этих условиях горизонтальная координация деятельности органов аналогичной функциональной направленности различных территориальных субъектов (например, муниципальных образований) и вертикальная координация соответствующих элементов управляющих систем разного уровня (вплоть до глобальных), а также кооперация между всеми стейкхолдерами становятся абсолютно необходимыми. Но все вышеуказанные инструменты и технологии управления могут быть использованы в полной мере только в условиях осуществления управления в модели «governance», где отдельный человек приобретает не меньшую значимость, чем городской парламент или высшее должностное лицо.

**Градусов В.В.**

аспирант, НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия, г. Саранск

**Градусова В.Н.**

к.э.н., доцент, Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС, г. Санкт-Петербург

## РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА

**Ключевые слова:** регион, предпринимательство, малый бизнес, торговля, услуги.

**Keywords:** region, entrepreneurship; small business; trade; services.

Важнейшая роль в решении проблем деформации структуры российской экономики, обеспечения экономической безопасности на основе устойчивого экономического роста принадлежит малому бизнесу<sup>1</sup>. Однако не во всех российских регионах этот сектор экономики успешно развивается. Наибольшее развитие малые формы хозяйствования получили в двух столицах: в г. Москве на 10 000 жителей приходится 445 малых предприятий, в г. Санкт-Петербурге – 439 малых предприятий. В пятерку лидеров входят также Калининградская область (329 малых предприятия на 10 000 чел. населения), Новосибирская (296 ед.) и Свердловская (241 малых предприятия на 10 000 чел. населения) области.

Арктических регионов в группе лидеров по уровню развития малого бизнеса нет. Только в одном арктическом регионе показатель «число малых предприятий на 10 000 чел. населения» выше среднероссийского значения. Суровый климат Арктики – серьезное препятствие для развития предпринимательства, поскольку хозяйственная деятельность в таких условиях сопряжена с более высокими затратами, что сказывается на себестоимости и доходности бизнеса.

Характерные для арктических регионов неравномерность хозяйственного освоения и развития транспортной инфраструктуры, низкая плотность населения тоже затрудняют взаимодействие производителей с партнерами и потребителями.

Казалось бы, в таких условиях выжить под силу только крупным монополиям, располагающим огромными ресурсными возможностями, «запасом прочности» на случай осуществления рискованных сценариев развития (которые в экстремальных условиях хозяйствования не редкость), имеющим стабильный спрос и не сильно зависимым от колебаний рыночной конъюнктуры. Однако статистика показывает, что ни один арктический регион России не входит в число аутсайдеров по развитию на их территориях малых форм хозяйствования.

Из числа регионов АЗРФ самые слабые показатели развития малого предпринимательства демонстрирует Чукотский АО, на территории которого функционируют около 400 малых предприятий; в расчете на 10 000 чел. населения это составляет 74 ед. (табл. 1).

По этому показателю Чукотский АО опережает такие российские регионы, как: Республика Тыва (34 малых предприятия на 10 000 чел. населения), Республика Калмыкия (67 ед.), Забайкальский край (70 ед.), а также все 6 республик Северного Кавказа, в которых этот показатель варьирует от 20 ед. в Чеченской Республике до 58 малых предприятий на 10 000 чел. населения в Кабардино-Балкарской Республике.

В ряде российских регионов, для которых характерны гораздо более благоприятные природно-климатические условия, удобное месторасположение, лучшее состояние транспортной инфраструктуры и ряд других преимуществ, показатели развития малых форм хозяйствования только немного превышают принадлежащий Чукотскому АО «арктический минимум» (74 малых предприятия на 10 000 чел. населения). Например, в Республике Адыгея, входящей в состав Южного ФО, рассматриваемый показатель составляет 83 малых предприятия на 10 000 чел. населения, Республике Мордовия, расположенной на территории Приволжского ФО и пересечении многих федеральных трасс, – 88 ед. на 10 000 населения.

Таблица 1

<sup>1</sup> Алиева Э., Липатова Л.Н. Развитие малого бизнеса как условие социально-экономической стабильности // Россия: Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 14 / РАН. ИНИОН. – М., 2019. – Ч. 2. – С. 240–243; Пахомов Ю.Н. Липатова Л.Н. Развитие малого бизнеса как ключевой фактор экономической безопасности: статистическая оценка // Статистика в условиях формирования цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции / Мордовиястат; Белстат; МГУ им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2019. – С. 114–122; Борисов А.Ю., Липатова Л.Н. Статистическая оценка инновационного потенциала региона // Статистика в условиях формирования цифровой экономики: материалы Международной научно-практической конференции / Мордовиястат; Белстат; МГУ им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2019. – С. 51–58; Липатова Л.Н., Алиева Э. Роль малого бизнеса в развитии экономической системы региона // Государство и бизнес. Экосистема цифровой экономики Материалы XI Международной научно-практической конференции / СЗИУ РАНХиГС. – СПб, 2019. – С. 91–94; Липатова Л.Н., Градусова В.Н. Развитие малого предпринимательства в высокотехнологичной сфере // Научное обозрение. 2018. – № 4; Градусова В.Н., Липатова Л.Н. Основные тенденции развития малого бизнеса в сфере инноваций: региональный аспект // Государство и бизнес: современные проблемы экономики: Материалы X Международной научно-практической конференции / Северо-Западный институт управления РАНХиГС при Президенте РФ. 2018. – С. 16–24.

**Основные показатели деятельности малых предприятий в регионах Арктической Зоны  
Российской Федерации, 2017 г.<sup>1</sup>**

Регион	Число малых предприятий (на конец года), тыс.	Число малых предприятий на 10 000 человек населения	Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей) тыс. человек	Оборот малых предприятий, млрд. руб.
<i>Российская Федерация</i>	2754,6	188	10 854,7	48 459,2
<i>Северо-Западный федеральный округ</i>	379,1	272	1274,6	5811,7
Республика Карелия	12,8	206	51,2	135,0
Республика Коми	11,1	132	45,8	137,2
Архангельская область	14,5	126	66,9	189,1
в том числе:				
Ненецкий автономный округ	0,4	91	1,8	3,8
Мурманская область	11,6	154	45,1	177,1
<i>Уральский федеральный округ</i>	242,2	196	957,6	3614,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	5,4	100	25,4	98,3
<i>Сибирский федеральный округ</i>	318,8	165	1286,0	4278,3
Красноярский край	51,0	177	187,8	710,4
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>	110,3	179	472,4	2008,7
Республика Саха (Якутия)	11,3	117	43,4	158,3
Чукотский автономный округ	0,4	74	2,1	8,7

Примечательно, что показатели развития малых форм хозяйствования в Республике Саха (Якутия), в которой на 10 000 жителей приходится 117 малых предприятий, сопоставимы с достижениями в этой сфере таких регионов средней полосы России, как Орловская (122 ед.), Пензенская (119 ед.), Саратовская (116 ед.) области. Климатические условия в данном регионе – самые суровые в нашей стране, температура зимой опускается ниже -67 градусов, на территории Якутии находятся 2 населенных пункта, считающиеся основными претендентами на звание планетарного «Северного полюса холода» (г. Верхоянск и с. Оймякон).

Слабее, чем в большинстве арктических регионов, развито малое предпринимательство в большом числе российских регионов, среди которых, кроме названных выше, представители всех федеральных округов: Брянская, Курская, Липецкая, Тамбовская, Ленинградская, Астраханская, Волгоградская, Оренбургская, Курганская, Кемеровская области, а также Ставропольский край, республики Крым, Адыгея, Хакасия, Бурятия и Еврейская АО. В них в расчете на 10 000 жителей приходится 126 малых предприятий и меньше.

В богатейшей сырьевой Республике Башкортостан, входящей в состав Приволжского ФО, рассматриваемый показатель составляет 127 малых предприятия на 10 000 чел. населения. Примерно такой же уровень развития малого предпринимательства фиксирует статистическое ведомство в Архангельской области<sup>2</sup>.

Лидер среди регионов АЗРФ по развитию малого предпринимательства – Республика Карелия. Показатель числа малых предприятий в расчете на 10 000 чел. населения в этом арктическом регионе на 9,6% (или 18 ед.) больше среднероссийского значения. Удельный вес занятых на малых предприятиях в структуре занятых в экономике региона в этом арктическом регионе выше средних по стране и федеральному округу значений – 18,6% против 15,1 и 17,8% соответственно. В других регионах АЗРФ вклад малого бизнеса в решение проблем занятости меньше: от 5,5% в Ненецком АО до 13,3% в Красноярском крае<sup>3</sup>.

Красноярский край, хотя имеет сравнительно невысокие показатели по уровню развития малого бизнеса, занимает в Сибирском ФО 3 место, уступая только Новосибирской и Томской областям. Для других арктических регионов опыт Красноярского края в части содействия развитию малого предпринимательства может быть полезен.

Как и в экономике России в целом, в большинстве арктических регионов наиболее широкое применение малые формы хозяйствования находят в торговле. Но удельный вес этого вида экономической деятельности в структуре «малой экономики» регионов Арктической зоны России заметно ниже, чем в целом по стране. Если в РФ на сферу торговли приходится 36,2% общего числа зарегистрированных малых предприятий, то в АЗРФ – от 21,2% в Республике Саха (Якутия) до 35,7% в Красноярском крае. В структуре занятости в секторе «малой экономики» этот вид деятельности представлен следующим образом: в РФ – 28,8%, в регионах АЗРФ – от 19,3% в Ямало-Ненецком АО до 29,6% в Архангельской области. В структуре оборота малых предприятий на оптовую и розничную торговлю и ремонт автотранспортных средств и мотоциклов в РФ приходится 58,1%, в регионах АЗРФ – от 39,5% в Ненецком АО до 56,1% в Архангельской области.

В большинстве арктических регионов статистика фиксирует заметное отставание по динамике оборота розничной торговли в 2010–2017 гг. Только в 3 регионах АЗРФ прирост оборота розничной торговли в сопоставимых ценах в рассматриваемый период был выше среднего в стране показателя – в Республике Карелия, Архангельской области включая Ненецкий АО) и Республике Саха (Якутия). В Красноярском крае отмечается заметное отставание, а в Республике Коми, Мурманской области, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах произошло снижение пока-

<sup>1</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 572–573.

<sup>2</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 572–573.

<sup>3</sup> Там же, с. 116–117, 572–573.

зателя<sup>1</sup>. Это не могло не сказаться на ситуации в секторе «малой экономики», поскольку торговля – самый большой ее сегмент.

Структура оборота розничной торговли в арктических регионах существенно отличается от ситуации в других российских регионах. В РФ оборот розничной торговли распределяется в соотношении: 48% – пищевые продукты, 52% – непродовольственные товары. Во многих регионах АЗРФ доля непродовольственных товаров значительно ниже: в Республике Карелия – 43%, Ненецком АО – 34%, Мурманской области – 41%, Чукотский АО – 31%<sup>2</sup>. Это дает основания предложить такое направление в развитии малого предпринимательства, как организация обеспечения арктических жителей непродовольственными товарами.

В некоторых арктических регионах, несмотря на то, что общий уровень цен на таких территориях выше, показатель объема бытовых услуг в расчете на душу населения не высок. По этому показателю Республика Карелия занимает 57 место в стране, Республика Коми – 48, Ямало-Ненецкий АО – 70 место в стране<sup>3</sup>. Это свидетельствует о слабом развитии малого бизнеса в этой сфере. Перспективным направлением для предпринимателей в Ненецком АО являются услуги связи; по объему этих услуг регион занимает 62 место в стране<sup>4</sup>.

В развитии малого бизнеса в арктических регионах есть и другие особенности. В большинстве регионов Арктической Зоны России удельный вес малых предприятий, занятых строительными работами, выше, чем в экономике страны в целом. Если в секторе малого бизнеса в России на этот вид деятельности приходится 12,5% общего числа малых предприятий, то в регионах АЗРФ – от 12,1% в Мурманской области до 25% в Ненецком АО. В Республике Саха (Якутия) наибольшее число малых предприятий работают именно в этой сфере. В Ненецком АО две ключевых отрасли – торговля и строительство – представлены в секторе малого бизнеса примерно равным числом предприятий.

В строительных организациях трудятся от 5,6% (Ненецкий АО) до 22% (Ямало-Ненецкий АО) общей численности занятых на малых предприятиях. В структуре оборота малых предприятий на строительство в РФ приходится 11,5%, в регионах АЗРФ – от 6,3% в Мурманской области до 21,1% в Ненецком АО.

А вот обрабатывающие производства, несмотря на сырьевую направленность экономики арктических регионов, в структуре малого бизнеса представлены слабо. Только в 2 арктических регионах удельный вес этого вида экономической деятельности выше среднероссийского показателя – в Республике Карелия и Архангельской области. Если в РФ удельный вес этого вида экономической деятельности в структуре малого бизнеса составляет 8,2%, то в арктических регионах эта структурная доля не превышает 6%. В этой сфере трудятся от 4,7% (Ямало-Ненецкий АО) до 14,4% общего числа занятых на малых предприятиях (Мурманская область). В структуре оборота малых предприятий на обрабатывающие производства в РФ приходится 8,7%, в регионах АЗРФ – от 3% в Республике Коми до 10,1% в Мурманской области<sup>5</sup>.

Таким образом, малый бизнес в регионах Арктической Зоны Российской Федерации развит слабо, что во многом связано с экстремальными климатическими условиями, неразвитостью транспортной инфраструктуры. Выявленные особенности структуры малого бизнеса в арктических регионах дают основания рассматривать торговлю и сферу услуг как основные направления развития малого бизнеса на этих территориях.

Обоснованность предлагаемых мер подтверждает динамика оборота розничной торговли, а также позиции арктических регионов в рейтинге российских регионов по объему отдельных видов услуг. Изучению в целях использования подлежит опыт содействия развитию малого предпринимательства, накопленный в Красноярском крае. Способствовать развитию малого предпринимательства будет способствовать и увеличение денежных доходов жителей арктических регионов.

---

<sup>1</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. / Росстат. – М., 2018. – С. 793–794.

<sup>2</sup> Там же, с. 807–808.

<sup>3</sup> Там же, с. 833–834.

<sup>4</sup> Там же, с. 841.

<sup>5</sup> Там же. С. 574–575.

**Дементьев Б.П.**

д.и.н., профессор, Пермский государственный национальный исследовательский университет

## **ИННОВАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ**

**Ключевые слова:** экономика, сотрудничество, инновации, технологии, развитие, Азиатско-Тихоокеанский регион, Россия.

**Keywords:** economy, cooperation, innovations, technologies, development, Asiatic-Pacific region, Russia.

АТЭС изначально задумывалось, как экономическое сотрудничество, не имеющее статуса межправительственной организации. Сотрудничество вне политики – экономические вопросы и аспекты бизнеса. Такие ежегодные неформальные встречи представителей бизнеса, различных корпораций должны быть нацелены на предотвращение финансовых (шире – экономических) глобальных и региональных кризисов, поиску альтернатив протекционизму, экспансии и либерализации экономических отношений.

Какую позицию занимает Россия и другие ведущие страны по этим подходам? В целом, политический и экономический консенсус сводился к тому, что реформирование международных экономических отношений, необходимые управленческие решения должны учитывать три основных постулата:

- 1) финансовая система;
- 2) занятость (ведущий маркер макроэкономического показателя);
- 3) комплексное инновационное обеспечение (наука – промышленность – аграрный сектор)<sup>1</sup>.

Россия в последние годы целенаправленно ориентируется в Азиатско-Тихоокеанском регионе не только на глобальных экономических «игроков» (Китай, Индия), но и на «экономических тигров» (Сингапур, Тайвань, Южная Корея). Причем, если АТЭС – это неформальный консультативный орган, то сотрудничество стран (11 после выхода США), входящих в Транстихоокеанское партнерство (ТПП) – это конкретная, обязательная реализация договоренностей. США сделали ставку на двусторонние договоренности. Россия, не являясь членом ТПП, должна сделать тоже самое. Американцы (после ухода) теряют возможность координации и пакетного решения вопросов. Россия может и должна воспользоваться шансом «челночного» (от страны к стране) экономического сотрудничества.

Какие проблемы стоят перед странами АТЭС? Как минимизировать риски? Ведь системные экономические кризисы возникали в силу:

- 1) реформирования не реального экономического сектора, а спекулятивного капитала (банковская сфера, фондовые рынки);
- 2) доминирования доллара (как основной резервной валюты, трансрасчетных операций, эмитирования)<sup>2</sup>.

Следовательно, минимизация рисков предполагает:

- 1) автономные финансовые зоны, регионализацию валют; страны АТЭС регионально конвертируют валюты, регионализируют эмиссии. Таким образом, централизованная финансовая система теряет свое глобальное влияние (Америка «чихает», весь мир «кашляет»);

- 2) постепенное сокращение оборота доллара (взаиморасчет в национальных валютах).

Что сделано и уже делается в рамках АТЭС в отношении стратегии оптимизации экономического сотрудничества:

- 1) идет процесс создания самодостаточных финансовых зон для возможности эмиссий собственных валют;
- 2) курс на высокую занятость (приоритет – молодежная занятость); учтен неудачный опыт Еврозоны (Испания, Португалия, Греция) с высоким уровнем безработицы;
- 3) курс на продовольственную и энергетическую безопасность; «зеленые товары» (экологически чистые) как ориентир аграрного сектора;
- 4) взаимосвязано – устойчивый рост аграрного сектора (поощрение новации, государственные программы дотаций, субсидирования);
- 5) проблема, которая неоднократно ставится в повестку дня, но практически не решается – создание зон свободной торговли в региональных масштабах (дифференциация и несовпадение экономических и политических интересов очень разных по уровню и целеполаганию стран)<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Федоровский А.Н. Приоритеты участия республики Корея в интеграционных проектах // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. – М., 2017. – № 4. – С. 7.

<sup>2</sup> Труш С.М. Отношения КНР и США в экономической сфере // Сравнительная политика. 2017. – № 3. – С. 20; Рогожин А.А. Экономические отношения стран АСЕАН и Китая // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2017. – № 34. – С. 6.

<sup>3</sup> Петрова О.Л. Обзор индонезийско-китайских отношений за последние годы // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2017. – № 36. – С. 16.

Страны действительно разные и интересы, целеполагание могут серьезно не совпадать.

Например, Китай заинтересован в российских энергоресурсах (добыча и транспортировка). Сибирь и Дальний Восток могут обеспечить эти потребности. Но Китаю энергоресурсы нужны как можно быстрее («здесь и сейчас»), а Россия заинтересована в долгосрочности проектов (на перспективу). В силу этого:

1) отсутствуют трубопроводы (в необходимом пропускном объеме). Приоритетные проекты России – «Северный поток-2» и «Турецкий поток». Ресурсы Китая (очень немалые) отвлечены на торговую войну с США;

2) трубопроводы на Дальнем Востоке и Китае (в силу различности рельефа местности, перепадов климатических условий) требуют особого (высокотехнологичного) обеспечения. Это технологии, которые в полном объеме отсутствуют и в России, и в Китае. Что тоже тормозит реализацию проектов<sup>1</sup>.

Проблемы экономического сотрудничества с Индией. Индия заинтересована в российском оружии. Российское оружие конкурентоспособно (высокотехнологично и менее затратно)<sup>2</sup>. Казалось бы, все преимущества. Но в экспорте оружия Россия всегда проигрывала американцам в трех аспектах:

- 1) PR своей продукции (реклама на всех уровнях);
- 2) «послепродажный» процесс (запчасти, обслуживание);
- 3) политическое обеспечение экономических проектов.

В последнее время Россия делает из этого выводы:

1) на полигоны и выставки вооружений приглашаются представители государственных и коммерческих структур самых различных стран;

2) Россия (в частности, в Индии, налаживает послепродажное обслуживание своей техники); появились и новинки (например, автомат Калашникова под калибр «натовского» патрона;

3) Россия играет роль переговорщика с Китаем (о границах, возможных конфликтах с индийскими территориями). Что позволило, например, заключить с Индией договор о поставках С-400 (несмотря на все угрозы США в адрес Индии)<sup>3</sup>.

Какова должна быть стратегия России во взаимодействии со странами АТЭС и отстаивании своих национальных интересов:

1) работа в АТЭС должна быть планомерной (не ограничиваться точечными проектами и инициативами);

2) работа в АТЭС должна быть систематической (не ограничиваться саммитами, а полноценно участвовать на всех технических уровнях в течение всего года;

3) добиваться комплексности внешнеэкономической стратегии (различные международные организации, в которых участвует Россия, вырабатывают различные проекты – которые пересекаются). Россия должна в этом участвовать. Разнонаправленность, нескоординированность на международных форумах некоторых российских проектов лишь ослабляют наши усилия. Например, проекты, реализуемые в рамках БРИКС, могут быть представлены для реализации в рамках АТЭС;

4) в повседневной практике АТЭС должны быть задействованы не только государственные структуры, но и как можно шире – бизнес-проекты<sup>4</sup>.

Для успешной работы в рамках АТЭС России как в ближайшее время, так и в перспективе необходимо учитывать следующие факторы:

1) необходима постоянная разъяснительная работа с российскими предпринимателями; бизнесу нужны краткосрочные прибыли, быстрые выгоды. Государственным структурам необходимо показывать бизнесу (на цифрах и фактах), что участие в проектах АТЭС может (при настойчивой и честной работе) дать: а) устойчивость прибыли, б) расширение рынков (продвижение бренда), в) привлечение инвестиций для развития фирмы. Показывать, что без такого стратегического планирования фирма будет весьма уязвима на рынке, не защищена от банкротства;

2) конечно, экономика есть продолжение политики, и наоборот. И от политизированности экономических вопросов совсем не уйти. Но, тем не менее, на всех площадках АТЭС, любая дискуссия, полемика отмечена тем, что участники подчеркивают – обсуждаются только экономические аспекты. Поэтому политические вопросы, связанные с санкциями, на форумах АТЭС не поднимаются. Следовательно, Россия имеет хорошие возможности равноправного взаимодействия, экономического сотрудничества с государственными и коммерческими структурами (что особенно важно, для импорта высокотехнологичной продукции).

3) санкции Запада (США, Канада, ЕС) против России – это, если не навсегда, то очень надолго. Один из поводов (причина – борьба за мироустройство, за гегемонию Запада) – Крым. Но ведь Крым есть и будет российским. Значит санкции Запада – будут. Это нужно понимать и элитам, и предпринимателям. Следовательно, «разворот России на Восток» просто неизбежен. Торговать, сотрудничать надо и с Африкой, и с Латинской Америкой, и с Ближним и Средним Востоком, и с Европой (где возможно). Но в Азиатско-Тихоокеанском регионе АТР – экономические (в перспективе, политические и военные) гиганты Китай и Индия с удовольствием сотрудничают с Россией. Готовы к со-

<sup>1</sup> Костюнина Г.М. Интеграционные процессы в Северо-Восточной Азии // Российский внешнеэкономический вестник. 2016. – № 2. – С. 12.

<sup>2</sup> Другов А.Ю. Индонезия: реакция на перемены в США // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2017. – № 34. – С. 15.

<sup>3</sup> Дикарев А.Д. Экономические отношения стран АСЕАН и Китая // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2017. – № 34. – С. 12–13.

<sup>4</sup> Абаев Л.Ч. О ситуации в Азиатско-Тихоокеанском регионе // Проблемы национальной стратегии. 2015. – № 4. – С. 4–5.



трудничеству Япония, Корея, Индонезия, Филиппины, Таиланд, Сингапур<sup>1</sup>. По потенциалу, по источникам роста АТР не имеет равных на планете. Россия не должна упускать эту возможность.

Итак, можно сделать следующие выводы:

1) ситуация в АТР нестабильная и очагово-напряженная. В ноябре 2018 г. на саммите АТЭС впервые за 25 лет не принята итоговая декларация. Основная причина – торговая война США и Китая;

2) на экономику влияет политика. У Китая «вечный» спор о суверенитете с Тайванем. У Китая территориальные проблемы (в Гималаях) с Индией. У Китая территориальные проблемы (архипелаг Сенкаку-Дяоюйдао) с Японией;

3) экономическое сотрудничество неотделимо от экономической конкуренции (жестче – борьбы, конфронтации). За рынки, за ресурсы, за маршруты товаров и услуг;

4) АТР имеет огромный потенциал развития;

5) Для инновационно-технологического развития России в целом и Дальнего Востока в частности необходимо комплексное и постоянное сотрудничество с самыми различными странами Азиатско-Тихоокеанского региона<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Куцова Е.А. Торговое сотрудничество и экономическая интеграция стран Азиатско-Тихоокеанского региона // Современные исследования социальных проблем. 2010. – № 4. – С. 8–9.

<sup>2</sup> Заварухин А.В. Внешняя торговля Юго-Восточной Азии как отражение интеграционных процессов в Азиатско-Тихоокеанском регионе // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития. 2012. – № 3. – С. 8.

**Дорошенко С.В.**

д.э.н., доцент, зав. сектором региональной предпринимательской политики Института экономики УрО РАН;  
Оренбургский государственный университет

## ПРИГРАНИЧНЫЕ РЕГИОНЫ РОССИИ И КИТАЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ

**Ключевые слова:** приграничные регионы, Китай, Россия, социально-экономическое развитие.

**Keywords:** border regions, China, Russia, social and economic development.

Китайская Народная Республика, один из важнейших экономических и политических партнеров России, является и самым большим по площади соседом, и вторым по протяженности общей границы. Сухопутная часть границы, совокупной протяженностью чуть более 650 км, условно делится на два участка: западнее и восточнее Монголии. На западе граница проходит с российской стороны по югу Республики Алтай и по территории Синьцзян-Уйгурского автономного района со стороны КНР. Несмотря на то, что этот участок границы менее 55 км, труднодоступен и пока не имеет пунктов пропуска, он уникален, поскольку в этом районе сходятся территории, а, следовательно, и интересы, четырех стран: России, Казахстана, Монголии и Китая, что имеет огромное значение для отношений между всеми государствами. Проблемы налаживания системы транспорта и связи выступают в регионе на первое место.

На востоке российско-китайская граница пролегает в пределах нескольких приграничных регионов России и Китая. Территория Забайкальского края является сопредельной территории Автономного района Внутренняя Монголия. Приморский и Хабаровский края, Амурская область, Еврейская автономная область граничат с провинцией Хэйлунцзян. Приморский край также граничит с территорией провинции Цзилинь. Таким образом, общую границу с Китайской Народной Республикой имеют шесть субъектов Российской Федерации: Республика Алтай, Забайкальский, Хабаровский, Приморский края, Амурская область и Еврейская автономная область, – пять из которых, на востоке, в настоящее время относятся к Дальневосточному федеральному округу.

В таблицах 1 и 2 представлена информация Росстата о площади территории, а также плотности и численности населения в указанных шести приграничных регионах России.

Таблица 1

### Площадь территории и плотность населения приграничных регионов в 2018 году

Регионы	Площадь территории, тыс. кв. км (по данным Росреестра)	Ранг территории субъекта по отношению к территории всех субъектов России	Удельный вес территории субъекта в общей территории России, %	Плотность населения, человек на 1 кв. км	Ранг плотности населения субъекта по отношению к плотности населения всех субъектов России
<b>Российская Федерация</b>	<b>17 125,2</b>	–	<b>100</b>	<b>8,6</b>	–
Республика Алтай	92,9	35	0,54	2,3	74
Забайкальский край	431,9	10	2,52	2,5	73
Приморский край	164,7	22	0,96	11,6	55
Хабаровский край	787,6	3	4,60	1,7	78
Амурская область	361,9	13	2,11	2,2	75
Еврейская автономная область	36,3	60	0,21	4,5	65

Таблица 2

### Численность постоянного населения по приграничным регионам, тыс. человек

Регионы	На 1 января 2018 года		
	Все население	в том числе:	
		городское	сельское
<b>Российская Федерация</b>	<b>146 880,4</b>	<b>109 326,9</b>	<b>37 553,5</b>
Республика Алтай	218,1	63,2	154,9
Забайкальский край	1072,8	731,9	340,9
Приморский край	1913,0	1477,1	435,9
Хабаровский край	1328,3	1091,0	237,3
Амурская область	798,4	537,9	260,5
Еврейская автономная область	162,0	111,4	50,6

Из данных табл. 1 и 2 видно, что приграничные регионы существенно различаются между собой по размерам своей территории, а также по численности проживающего населения. При этом плотность населения практически во всех субъектах, за исключением Приморского края, значительно ниже общероссийского показателя. В большинстве приграничных регионов, за исключением Республики Алтай, преобладает городское население.

### Текущие экономические и другие достижения регионов

Важнейшим показателем экономического развития субъектов Российской Федерации является ВРП, в том числе в расчете на душу населения. На рис. 1 отражена динамика ВРП на душу населения по приграничным регионам за период 2013–2017 гг.

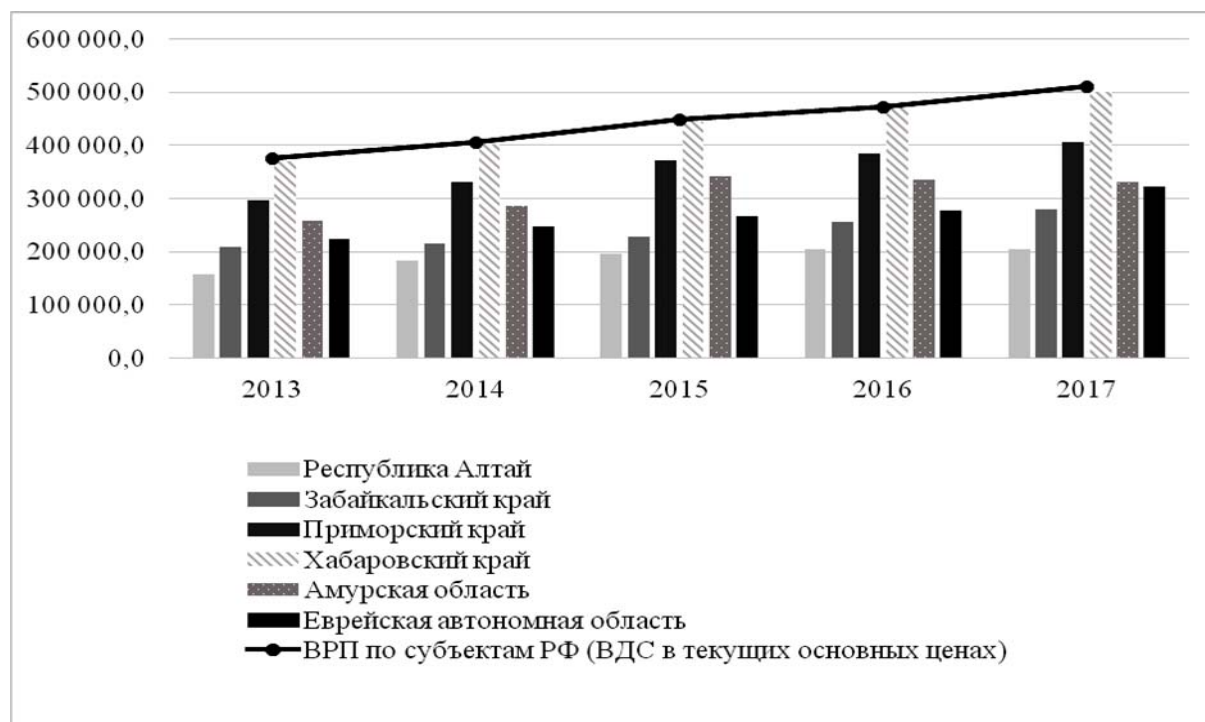


Рисунок 1.

### Валовой региональный продукт на душу населения по приграничным регионам в 2013–2017 годах, тыс. руб.

График на рис. 1 свидетельствует о заметной разнице приграничных регионов в уровне среднедушевого ВРП. При этом ни один регион не дотягивает до общероссийского показателя. Самый высокий уровень ВРП на душу в Хабаровском крае, самый низкий – в Республике Алтай. Индекс роста 2017/2013 по большинству регионов, за исключением Приморского края (136,4 %) и Еврейской автономной области (144%), был также ниже общероссийского показателя – 135,3%.

Анализируя отраслевую структуру ВРП приграничных субъектов, можно отметить следующие моменты (табл. 3). Сельское и лесное хозяйство существенный вклад вносят в ВРП Республики Алтай, также заметна его роль в Приморском крае и Еврейской автономной области. Добыча полезных ископаемых наибольшую роль играет в Забайкальском крае и Амурской области. В большинстве регионов активную роль играет и строительство. Однако наибольший вклад в ВРП большинства приграничных регионов вносит транспортировка и хранение (за исключением Республики Алтай), а также торговая сфера.

Таблица 3

### Отраслевая структура ВРП приграничных регионов в 2017 г., %

Регионы	Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Строительство	Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	Транспортировка и хранение	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	Образование	Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	Прочие
Республика Алтай	13,5	1,2	5,8	7,5	16,6	3,9	15,4	9,7	6,7	19,7
Забайкальский край	4,7	14,1	3,3	8,5	9,1	19,8	9,7	5,6	6,2	19,0
Приморский край	8,4	0,9	10,1	5,1	19,0	21,1	6,8	3,4	5,0	20,2
Хабаровский край	6,6	6,0	10,4	5,4	15,8	20,2	8,5	4,1	5,0	18,0
Амурская область	6,3	12,1	5,1	9,6	13,0	16,8	8,8	4,8	5,9	17,6
Еврейская авт. область	8,0	8,9	8,0	8,8	7,9	15,3	13,7	4,2	7,5	17,7

Хабаровский и Приморский края отличаются заметным присутствием обрабатывающего сектора. Это же характерно и для Еврейской автономной области.

Структура объема отгруженной продукции по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в разрезе наиболее значимых производств представлена в табл. 4, из данных которой видно, что в каждом регионе преобладают определенные виды обрабатывающих производств.

В Республике Алтай и Амурской области – это, прежде всего, производство пищевых продуктов. В Забайкальском крае – продукция металлургического производства, также значимы производство машин и оборудования, пищевых продуктов. В Приморском крае – производство машин и оборудования, а также пищевых продуктов. Аналогичная ситуация в Хабаровском крае. Ведущую роль в Еврейской автономной области играет производство прочей неметаллической продукции. В регионах показатели по некоторым видам существенно превосходят среднероссийские значения.

Таблица 4

### Структура объема отгруженной продукции по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в 2017 г., %

Регионы	Пищевые продукты	Текстиль, одежда	Обработка древесины	Бумага, полиграфия	Кокс, нефтепродукты, пластмасса	Химия, лекарства	Прочая неметаллическая продукция	Металлургическое производство	Компьютеры, электрическое оборудование	Машины и оборудование	Мебель	Ремонт и монтаж машин и оборудования
<i>Российская Федерация</i>	<i>16,4</i>	<i>1,2</i>	<i>1,4</i>	<i>2,7</i>	<i>23,8</i>	<i>8,4</i>	<i>3,7</i>	<i>19,3</i>	<i>5,7</i>	<i>13,6</i>	<i>1,2</i>	<i>2,6</i>
Республика Алтай	80,4	0,1	3,9	0,8	1	0,6	5,3	1,4	–	1,1	0,3	5,1
Забайкальский край	16,8	0,1	0,5	0,3	1,5	0,1	2,9	43,1	0,5	24,4	0,6	9,2
Приморский край	24,1	0,9	4,7	0,8	1,7	1,7	5,1	3,1	2,1	43,2	1,2	11,4
Хабаровский край	14,2	0,2	5,6	0,1	17,3	2,2	3,4	5	0,1	48,2	0,6	3,1
Амурская область	70,1	0,1	1,7	2,5	0,8	3,6	7,5	6,2	0,1	1,7	0,5	5,2
Еврейская автономная область	11,4	2,4	13,1	7,7	2,6	–	38,6	17,3	4,3	–	2	0,6

В табл. 5 отражены данные по инновационной активности организаций, расположенных в приграничных регионах, за период 2013–2017 гг. Инновационная активность определяется через удельный вес организаций, осуществивших технологические, маркетинговые и организационные инновации, в общем числе организаций.

Таблица 5

### Инновационная активность организаций в приграничных регионах, %

Регионы	2013	2014	2015	2016	2017
<i>Российская Федерация</i>	<i>10,1</i>	<i>9,9</i>	<i>9,3</i>	<i>8,4</i>	<i>8,5</i>
Республика Алтай	19,4	10,7	10,9	6,2	6,8
Забайкальский край	2,2	5,3	6,1	4	2,9
Приморский край	9,4	9,3	6,1	4,2	4,5
Хабаровский край	11,6	10,5	9,7	8,5	7,9
Амурская область	6,4	6,1	5,4	6,1	6
Еврейская автономная область	6,3	6,3	5,3	6,5	6,7

Из табл. 5 видно, что инновационная активность в приграничных регионах ниже, чем в среднем по России. Кроме того, в большинстве регионов наблюдается ее снижение в последние годы, за исключением Еврейской автономной области, а также Амурской области. В 2017 г. наиболее инновационно активным являлся Хабаровский край, а в 2013 г. – Республика Алтай, где затем произошло резкое снижение этого показателя.

В табл. 6 представлены различные показатели, характеризующие инвестиционную деятельность приграничных регионов.

Таблица 6

### Показатели, характеризующие инвестиционную деятельность приграничных регионов в 2017 г.

Регионы	Удельный вес численности населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения, %	Удельный вес лиц с высшим образованием в численности занятых, %	Размер депозита физических лиц в кредитных организациях России на душу населения, □		Удельный вес прибыльных организаций в общем числе, %	Инвестиции в основную капитал на душу населения, □	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, в % к 2016 году
			На рублевых счетах	на валютных счетах			
<i>Российская Федерация</i>	<i>56</i>	<i>34,2</i>	<i>140 528</i>	<i>37 117</i>	<i>68,1</i>	<i>108 734</i>	<i>104,4</i>
Республика Алтай	53,3	30,4	39 223	1 362	72,9	60 273	111,7
Забайкальский край	56,7	25	63 037	2 758	58,4	84 821	100,4
Приморский край	57,5	33,6	137 289	19 976	67,5	65 534	94,7
Хабаровский край	58,2	35,1	154 419	15 871	61,5	88 061	95,3
Амурская область	56,6	30,9	100 121	6 502	63,9	233 254	136,6
Еврейск. авт. обл.	56	24,9	70 969	3 450	52,6	64 095	74,2

Из данных табл. 6 видно, что Амурская область является на текущий момент одним из лидеров по показателю объема инвестиций в основной капитал на душу населения, более чем в два раза превышая среднероссийский показатель, также лидирует по темпам наращивания объема инвестиций, а Республика Алтай является вторым регионом по

этому индексному показателю. При этом почти во всех регионах, за исключением Республики Алтай, удельный вес трудоспособного возраста превышает российский показатель. Однако большинство регионов, за исключением Хабаровского края, уступает по показателю удельного вес лиц с высшим образованием. Размер денежных средств на депозитах существенно различается по регионам и в большинстве случаев уступает среднероссийским значениям. Аналогичную ситуацию можно наблюдать и удельному весу прибыльных организаций.

Одновременно для иностранных инвесторов наиболее привлекательным является Приморский край (рис. 2).

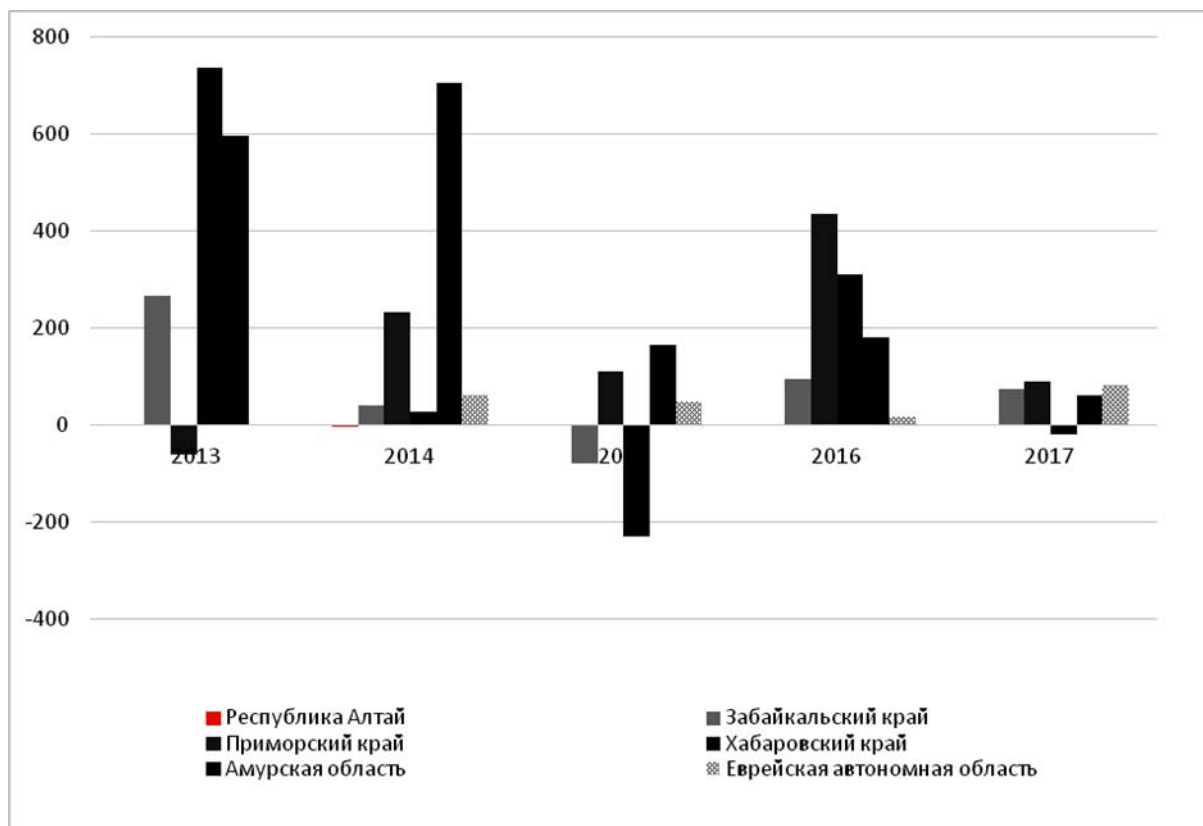


Рисунок 2.

### Сальдо поступлений прямых иностранных инвестиций в регионах, млн. \$

В целом, диаграмма на рис. 2 отражает разнонаправленные тенденции относительно сальдо поступлений прямых иностранных инвестиций в период 2013–2017 гг. – рост сменяется падением, и наоборот. Очевидно, что Республика Алтай пока является малопривлекательным регионом для иностранных инвесторов.

Что касается показателей внешней торговли приграничных регионов, то в большинстве из них к 2017 г., за исключением Приморского и Забайкальского краев, экспорт стал превышать импорт (табл. 7). В целом, после снижения 2015–2016 гг. в 2017 г. начался рост и экспорта, и импорта в большинстве регионов, за исключением Республики Алтай, где сохранялась понижающаяся тенденция.

Таблица 7

### Внешняя торговля приграничных регионов, млн. \$

Регионы	2014 г.		2015 г.		2016 г.		2017 г.	
	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт
Республика Алтай	25,6	41,9	45,3	14,2	29,8	15,8	24,9	14,4
Забайкальский край	217,6	551,3	204	464,5	214,8	<b>412,2</b>	286,9	<b>589,6</b>
Приморский край	3972,6	7555,2	2707,9	3631,6	2175,5	<b>3187,7</b>	3073,2	<b>3744,7</b>
Хабаровский край	1437,7	818,2	1145,4	473,7	1546,2	<b>418,8</b>	2138,8	<b>525,4</b>
Амурская область	383,4	501,1	398,6	276,9	340,2	<b>165,8</b>	308,8	<b>208,1</b>
Еврейская автономная область	23,5	70,6	37,3	40,8	34,5	27,3	119,2	35

Рассмотрим некоторые социальные показатели.

В табл. 8 представлены среднедушевые доходы в приграничных регионах за период 2013–2018 гг.

Таблица 8

### Среднедушевые денежные доходы по приграничным регионам, руб. в месяц

Регионы	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

<b>Российская Федерация</b>	<b>25 684,4</b>	<b>27 412,4</b>	<b>30 254,4</b>	<b>30 865,0</b>	<b>31 745,1</b>	<b>33 010,0</b>
Республика Алтай	14 668,7	16 958,2	17 872,1	17 933,2	18 477,5	19 365,7
Забайкальский край	19 074,1	19 691,8	22 014,1	22 080,4	22 562,8	23 683,2
Приморский край	23 759,4	27 478,9	31 072,2	31 265,2	32 120,5	<b>33 993,2</b>
Хабаровский край	29 213,1	31 197,3	35 459,8	36 565,3	36 922,8	<b>39 893,1</b>
Амурская область	23 035,8	25 385,0	28 239,7	27 976,4	29 042,5	30 819,1
Еврейская автономная область	20 412,7	21 838,5	23 759,3	23 069,2	23 545,9	23 756,5

Из данных табл. 8 видно, что в большинстве приграничных регионов традиционно доходы на душу населения ниже, чем по Российской Федерации. Исключение составляют Хабаровский и Приморский края, где наблюдаются и самые высокие темпы роста. Самый низкий уровень доходов сохраняется в Республике Алтай.

В табл. 9 представлены данные о занятости и безработице в приграничных регионах за 2016–2017 гг.

Таблица 9

### Уровень занятости и безработицы в приграничных регионах

Регионы	Уровень занятости, % к численности населения в возрасте 15–72 лет		Уровень безработицы, % к численности рабочей силы	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
	<b>Российская Федерация</b>	<b>65,7</b>	<b>65,5</b>	<b>5,5</b>
Республика Алтай	58,7	58,4	12,0	12,0
Забайкальский край	59,6	60,0	10,8	10,7
Приморский край	65,9	65,9	6,0	5,4
Хабаровский край	67,4	<b>68,1</b>	5,0	<b>4,9</b>
Амурская область	63,6	64,2	5,9	5,9
Еврейская автономная область	61,4	60,9	8,2	8,3

Данные табл. 9 свидетельствуют о том, что в большинстве приграничных регионов, за исключением Хабаровского края, уровень занятости среди населения ниже, а уровень безработицы выше, чем в среднем по России. Самый высокий уровень безработицы сохраняется в Республике Алтай, а также в Забайкальском крае. При этом в большинстве регионов ситуация не меняется, за исключением Приморского края, где в 2017 г. произошло снижение безработицы по сравнению с предыдущим годом.

Одновременно для всех приграничных регионов характерен миграционный отток населения в основном в другие регионы России (табл. 10). Лидером здесь является Забайкальский край. Хотя в ряд других регионов охотно переезжают и иностранные граждане, в первую очередь из стран СНГ.

Таблица 10

### Общие итоги миграции населения по приграничным регионам за 2017 год

Регионы	Миграционный прирост, всего	из него за счет передвижений			
		в пределах России	международных	в том числе	
				со странами СНГ	с другими зарубежными странами
Республика Алтай	-281	-218	-63	-47	-16
Забайкальский край	-7974	-7614	-360	-335	-25
Приморский край	-5591	-4946	-645	770	-1415
Хабаровский край	-3690	-4153	463	944	-481
Амурская область	-2104	-3252	1148	950	198
Еврейская автономная область	-1943	-1953	10	39	-29

К сожалению, для приграничных с Китаем российских регионов характерен высокий уровень преступности, значительно превышающий среднероссийские показатели (рис. 3).

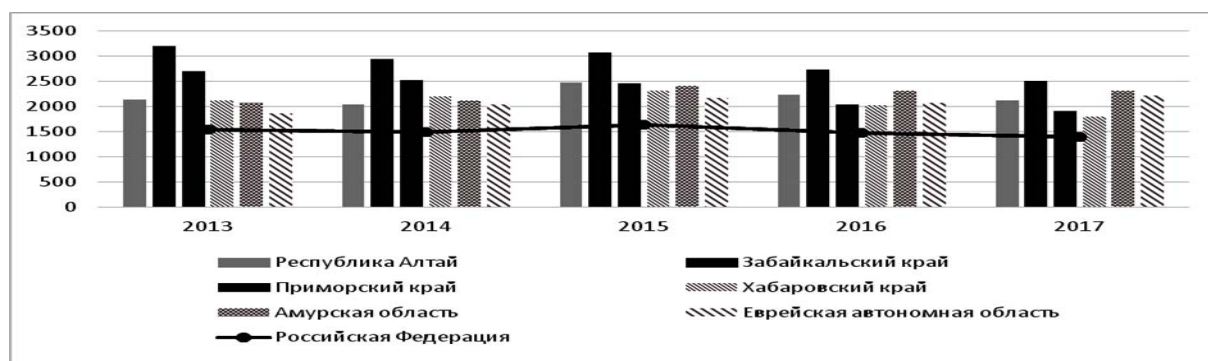


Рисунок 3.

### Число зарегистрированных преступлений на 100 000 человек населения

Подводя итоги некоторых достижений приграничных регионов, приведем темпы изменений основных социально-экономических показателей в 2017 г. по сравнению с 2016 г. Стоимостные показатели в табл. 11 приведены в сопоставимых ценах.

**Темпы изменений основных социально-экономических показателей в приграничных регионах  
в 2017 г. к 2016 г., %**

Регионы	Реальные денежные доходы населения	Реальные потребительские Расходы населения	Реальная численная заработная плата работников организаций	Валовой региональный продукт в 2016 г.	Инвестиции в основной капитал	Промышленное производство	Производство сельского хозяйства	Ввод в действие жилых домов	Оборот розничной торговли
<b>Российская Федерация</b>	<b>98,7</b>	<b>102,3</b>	<b>102,9</b>	<b>100,8</b>	<b>104,4</b>	<b>102,1</b>	<b>103,1</b>	<b>98,7</b>	<b>101,3</b>
Республика Алтай	101,5	104,8	102,5	103,1	111,7	118,3	94,7	105,1	103,1
Забайкальский край	97,7	99,8	103	100,1	100,4	100,2	99,3	92,7	99,7
Приморский край	98,8	104,3	103,4	97,7	94,7	118,5	115,2	83,8	103,2
Хабаровский край	97	101,8	102,3	100,1	95,3	113,5	103,1	73,7	102,7
Амурская область	100,1	101,9	107,4	98,6	136,6	101,2	114,9	82,1	102,2
Еврейская автономная область	93,4	98,5	102,6	98,3	74,2	140,3	116,1	66,4	98,3

Из табл. 11 видно, что исследуемые приграничные регионы имеют неравномерные темпы развития. Наибольшие успехи наблюдались в Республике Алтай, где практически все показатели имели значения выше среднероссийских, за исключением продукции сельского хозяйства. Забайкальский оказался наименее динамично развивающимся регионом, имеющим показатели хуже почти всех среднероссийских. Непростая ситуация и в Еврейской автономной области, где за исключением трех показателей наблюдалось существенное снижение темпов развития. Достаточно активно все регионы наращивают промышленный потенциал, а также обороты розничной торговли.

В целом, регионы России в пределах границы с КНР, хотя разнятся между собой по уровню экономического и социального развития, но имеют много схожих проблем – отрицательная миграция, сохраняющаяся безработица, невысокий уровень доходов населения, относительно низкие общие темпы развития. В определенной мере улучшить ситуацию могла бы активизация фактора приграничности.

**Стратегические ожидания регионов в рамках приграничного развития**

Все российские регионы имеют стратегии социально-экономического развития, в которых отражены основные цели, задачи, приоритеты, направления, мероприятия на определенный временной период. В табл. 12 представлены материалы из стратегий приграничных регионов с акцентом на внешнеэкономическое и приграничное развитие с Китайской Народной Республикой.

Таблица 12

**Внешнеэкономическое и приграничное развитие в стратегиях российских регионов**

Название документа	Направления внешнеэкономического развития	Мероприятия в рамках приграничного развития
1	2	3
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Республики Алтай на период до 2035 года	Наращивание экспорта мясной продукции, продукции деревообработки. <i>Строительство таможенно-логистического терминала «Ташантинский»; строительство пограничного перехода и пункта пропуска «Карагай», а также автодороги «Черга – Беш-Озек – Усть-Кан – Талда – граница Казахстана».</i> Развитие международного туризма.	<i>Муниципальное образование «Кош-Агачский район: рекреация, геопарк «Алтай», уникальные ООПТ, горнодобывающая промышленность, агропищевое производство, проект «Создание кластера горнодобывающей промышленности», электроэнергетика, транспортная инфраструктура.</i>
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Забайкальского края на период до 2030 года	Создание транспортно-логистического грузового центра международного значения в Забайкальске	Трансграничный туристический парк «Восточные ворота России «Забайкальск-Маньчжурия». Строительство туристско-рекреационного комплекса «Русская деревня» в п. Забайкальск. Строительство мостового перехода через р. Амур в районе пунктов пропуска Покровка – Логухэ (Китай) с подъездом к федеральной автодороге «Амур» Чита – Хабаровск. Модернизация автомобильной дороги федерального значения А-350 Чита – Забайкальск – граница с КНР. Вторая очередь реконструкции международного автомобильного пункта пропуска Забайкальск.

1	2	3
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Приморского края	Использование потенциала приграничного расположения для интенсивности хозяйственной деятельности и улучшения соци-	<b>Специальный раздел по приграничному развитию!</b> Создание «земельного банка» участков на приграничных территориях, пригодных для инвестпроектов.

до 2030 года	ально-экономического положения приграничных территорий.	внедрение особого экономического статуса, сначала в пилотном режиме на некоторых приграничных территориях (развитие малого и среднего бизнеса, сельского хозяйства и туристско-рекреационной инфраструктуры). Затем распространение особого экономического режима на все приграничные территории (в том числе создание бизнес-инкубатора и центра продвижения продукции на рынки АТР). Модернизация транспортно-логистической и энергетической инфраструктуры, а также системы таможенного оформления трансграничных операций.
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Хабаровского края на период до 2030 года	Строительство скоростных участков автомобильных дорог, в том числе в пределах Южного приграничного экономического полюса: Хабаровск – Бикин; Хабаровск – Сидович; Хабаровск – Маяк.	Южный приграничный полюс – формирование и развитие индустриально-аграрной агломерации (Хабаровская агломерация + аграрно-индустриальная зона) с опорой на интеграционное взаимодействие с китайскими приграничными регионами и восточной частью ЕАО.
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Амурской области на период до 2025 года	Создание туристско- рекреационного комплекса «АМУР» с основной специализацией культурно-познавательный туризм. ТОСЭР «Приамурская» – создание транспортно-логистических производств и импортозамещающих производств строительных материалов, глубокой переработки лесных ресурсов. Развитие трансграничной транспортно-логистической инфраструктуры. Развитие и обустройство погранично-таможенной инфраструктуры.	Благовещенская перспективная агломерация: туристско- рекреационная деятельность, формируемая на территории «Золотой мили»; создание ТОСЭР «Предмостовая», направленной на производственную деятельность. Благовещенская агломерация в перспективе имеет возможность приобрести статус международной с двумя центрами – в г. Благовещенск и г. Хэйхэ. Формирование новых международных транспортных коридоров, в том числе межрегиональных – Якутия – Амурская область (Джалинда, Благовещенск) – КНР (Мохэ, Хэйхэ), пограничного мостового перехода через р. Амур в районе городов Благовещенск – Хэйхэ.
СТРАТЕГИЯ социально-экономического развития Еврейской автономной области на период до 2030 года	Усиление ориентации на емкие полипродуктовые рынки (Хабаровская городская агломерация и приграничные территории провинции Хэйлунцзян КНР)	Создание приграничных особо охраняемых природных территорий

Кроме указанных стратегических документов принята «Концепция развития приграничных территорий субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа». На основе этой концепции разработаны региональные программы развития приграничных территорий до 2020 года в Приморском и Хабаровском краях, Амурской области и Еврейской автономной области. Эти программы и стратегии регионов увязаны между собой по направлениям, приоритетам и мероприятиям.

В целом, основными приоритетами приграничного развития в российских регионах являются:

- модернизация транспортно-логистической инфраструктуры, в том числе строительство скоростных автомобильных дорог;
- создание современного туристско-рекреационного комплекса, включая формирование туристических парков;
- развитие сферы торговых отношений, в том числе через увеличение поставок из российских регионов продукции деревообрабатывающей промышленности и сельского хозяйства;
- укрепление потенциала малого и среднего предпринимательства, включая создание зон с особым экономическим статусом и режимом;
- улучшение экологического состояния трансграничных территорий, в том числе через создание природных парков и особо охраняемых территорий.



**Епифанов В.А.**

д.э.н., профессор, НИУ «Московский энергетический институт»  
epiphanov@yandex.ru

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РФ НА ОСНОВЕ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЕЕ ЖКХ**

**Ключевые слова:** жилищная сфера, коммунальное хозяйство, экономическое обеспечение, безопасность жизнедеятельности, развитие, управление.

В условиях развития России в целом на обеспечение безопасности жизнедеятельности значительное влияние оказывает жилищная сфера, которая тесно связана с развитием отраслей коммунального хозяйства. Часто наблюдается сложное положение с финансированием затрат на эксплуатацию и капитальный ремонт жилищного фонда. Это обусловлено непосредственным ростом цен на материалы, работы, услуги, повышением заработной платы работников отрасли, размеров налоговых и прочих отчислений. В сложившейся ситуации бюджет страны вынужден нести расходы не только по содержанию и капитальному ремонту государственного жилья, но также активно поддерживать и ведомственный жилищный фонд. Как правило, ведомственные предприятия, имеющие на своем балансе жилье, не располагают достаточной прибылью для его эксплуатации и передают строения в муниципальную собственность. Жилищный фонд, передаваемый ведомствами жилищным организациям, в основном находится в запущенном состоянии и требует больших финансовых вложений. В данных условиях оправдано увеличение размеров платежей за жилищно-коммунальные услуги (ЖКУ). Однако повышение этих платежей следует проводить с одновременной выплатой компенсационных пособий малообеспеченным семьям и отдельным гражданам, проживающим в России.

Отмеченные мероприятия обеспечат достижение комфортных и безопасных условий проживания населения страны в своих домах. Положительно это скажется на общем позитивном настроении людей, что способствует и повышению производительности их общественного труда.

Важное место в общем механизме обеспечения населения РФ ЖКУ и безопасности их жизнедеятельности занимает коммунальное хозяйство. В связи с этим развитие его отраслей должно являться главным фактором стабильной работы всех служб хозяйственного комплекса России, бесперебойного функционирования всех систем его инженерного обеспечения. Исследования показывают, что дефицит финансовых ресурсов сдерживает решение многих проблем, связанных с нормальным функционированием таких служб как энергетическое, топливное, водопроводное, канализационное хозяйство, утилизация и захоронение твердых бытовых и радиоактивных отходов, дорожно-мостовое хозяйство и благоустройство. Развитие этих систем сегодня отстает от необходимых стандартов. Поэтому при разработке основных направлений развития данных отраслей хозяйственного комплекса предлагается учитывать зарубежный опыт и на его основе реализовывать такие первоочередные мероприятия, которые позволят обеспечить устойчивое и бесперебойное электро-, тепло-, водоснабжение жителей России, улучшать экологическое состояние ее территорий. При этом рекомендуется решать вопросы транспортного обеспечения всех районов территориальной застройки внутри регионов РФ на основе своевременной реконструкции старых и строительства новых дорожно-мостовых сооружений, дорог и магистралей.

Таким образом, весьма актуальным становится подробное рассмотрение современного состояния и путей развития каждой из перечисленных выше отраслей коммунального хозяйства.

Значительное внимание предлагается уделять надежному обеспечению потребителей электроэнергией, теплом и газом как в сложившихся частях страны, так и в районах реконструкции жилой застройки и нового строительства. Все это требует необходимого количества ТЭЦ, РТС, ГРС, ТП, тепловых и газовых сетей, магистралей.

Сегодня в энергетическом балансе страны до 40% энергоресурсов расходуется на энергообеспечение жилых, общественных и промышленных зданий. Вместе с тем, удельные теплотери в жилых зданиях составляют 225 Гкал на тыс. кв. м. При этом, например, в пятиэтажном жилом доме старой постройки 56% теплотеря приходится на нагревание вентилируемого воздуха, 22% теплоты теряется через стены здания, 14% – через окна, 8% – через полы первого этажа и через чердаки. В свою очередь до 30% общих потерь энергоресурсов происходит в магистральных тепловых сетях. Очень важно, чтобы в современных жилых домах не было отмеченных выше теплотерей, и они быстро заменяли собой старый жилой фонд.

Анализ зарубежного опыта показал, что реализация общей совокупности энергосберегающих мероприятий непосредственно по уже возведенным зданиям, системам и источникам теплоснабжения может позволить сократить эксплуатационные расходы тепловой энергии в 2 и более раз при сохранении всех необходимых параметров тепловой комфортности жилища. Поэтому, например, в расчете на 1 млн. кв. м жилья в средней полосе России может быть сэкономлено до 25–30 тыс. тонн условного топлива в год.

Необходимо отметить, что в мировом производстве электроэнергии более 60% всей электроэнергии вырабатывается на тепловых электростанциях (ТЭС), около 20% – на гидроэлектростанциях (ГЭС), около 17% – на атомных электростанциях (АЭС) и около 1% – на геотермальных, приливных, солнечных, ветровых электростанциях. Однако в этом отношении наблюдаются большие различия по странам мира. Например, в Норвегии, Бразилии, Канаде и Новой Зеландии практически вся электроэнергия вырабатывается на ГЭС. В Польше, Нидерландах и ЮАР, наоборот, почти всю выработку электроэнергии обеспечивают ТЭС, а во Франции, Швеции, Бельгии, Швейцарии, Финляндии, Республике Корея электроэнергетика в основном базируется на АЭС.

К настоящему моменту доля «атомной» электроэнергии в нашей стране составляет примерно 17%, но при этом государство ставит задачу увеличить этот показатель до 30%. Степень освоения экономических гидроресурсов в России составляет около 21%. По состоянию на 2016 год в России имеется 15 действующих и достраиваемых ГЭС мощностью свыше 1000 МВт и более сотни гидроэлектростанций меньшей мощности. Общая установленная мощность гидроагрегатов на ГЭС в России составляет 48,1 ГВт.

В 70-х годах прошлого века начинается активное развитие альтернативных источников электроэнергии за рубежом. В России вплоть до 2000-х годов не существовало никаких комплексных программ развития данного направления, хотя научные исследования и разработки в этом направлении велись в стране с 1950-1960-х годов. Сегодня у России есть успешный опыт создания электростанций практически на всех известных видах возобновляемых источников энергии. Проблемой является отсутствие реальной государственной поддержки альтернативных энергопроизводств, несмотря на принятие ряда основополагающих постановлений и курс правительства на инновации.

Помимо хозяйств городского типа одним из крупнейших потребителей топлива является сельскохозяйственное производство. Зарубежный опыт показывает, что данное производство использует 40% дизельного топлива и 30% бензина. При этом происходят его значительные потери в процессе эксплуатации машин и во время операций по хранению топлива. При техническом обслуживании тракторов, комбайнов, двигателей сливается 2–5 литров отстоя из топливного бака, 2,0–2,5 литра теряется при промывке фильтров тонкой очистки топлива, 0,4–1,2 литра – при прокачке системы питания, 0,5–1,0 литра – при промывке фильтра грубой очистки. Иногда двигатель моют дизельным топливом. Все эти вещества, в конечном счете, попадают в землю и в водоемы. При содержании в одном литре воды 0,1 мг нефтепродуктов она имеет неприятный запах. Установлена норма сбора масел. Она равняется 45% к расходу свежих масел. Однако многие хозяйства сдают на регенерацию отработавшие масла ниже этой нормы. Она составляет лишь 15–20% к расходу свежих масел.

В настоящее время следует отдельно разрабатывать и мероприятия по снижению экологического ущерба от отходов многих промышленных предприятий. Исследования показывают, что к числу главных источников загрязнения атмосферного воздуха относятся промышленные выбросы и выхлопные газы автомобилей, причем их доля в загрязнении воздуха постоянно растет. По оценкам специалистов в России она составляет более 30%, а в США – свыше 60% от общего выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Анализ зарубежного опыта показал, что промышленные выбросы в зависимости от видов топлива (твердого, жидкого, газообразного) и способов его сжигания различны по химическому составу. Сгорание угля, нефти, газа по разным причинам редко бывает полным. Поэтому промышленные предприятия выбрасывают в атмосферу значительное количество твердых несгоревших частиц (зола, сажа, копоть, пыль) и вредных газов (диоксид и оксид углерода, углеводороды, соединения серы, оксиды азота). Особенно опасны выбросы химической, металлургической, нефтеперерабатывающей промышленности и промышленности строительных материалов. Предприятия черной и цветной металлургии выделяют такие загрязнители, как пыль, сернистый газ, оксид углерода, оксиды азота. Алюминиевая промышленность является источником загрязнения атмосферного воздуха фтором. Цементная промышленность выбрасывает примерно 100 кг цементной пыли на 1 тонну продукции. Загрязнение воздушного бассейна в районе цементных заводов приводит к сильному угнетению почвенно-растительного покрова в зоне до 1000 м. Выбросы предприятий оседают, и на поверхности почвы формируется особый техногенный слой. Вокруг промышленных предприятий, в выбросах которых содержатся соединения серы, фтора, мышьяка, леса и парки заметно угнетены, а часть деревьев усыхает даже на значительном расстоянии от источника загрязнения. Вредному воздействию промышленных газов наиболее подвержены хвойные породы. В условиях территорий России стабилизация работы по санитарной очистке регионов во многом должна быть связана с отводом нужных земельных участков. Это важно при ликвидации или выводе экологически вредных предприятий и производств.

Большое внимание предлагается уделять реконструкции водопроводно-канализационных систем на базе модернизации канализационных насосных станций, каналов, коллекторов и магистралей, станций аэрации. Проведение этих работ обусловлено сложившимся общим положением дел в стране. Например, из 400 тыс. км водопроводных сетей в России около половины требуют полной или частичной замены. Ущерб от коррозии стальных трубопроводов, в том числе, и сквозных проржавлений, проявляется в снижении их пропускной способности на 40–60%. Это влияет и на значительный перерасход электроэнергии на подачу воды. При этом нередки случаи, когда за 4–6 лет эксплуатации пропускная способность трубопроводов уменьшается на 20–50%.

Вполне приемлемым и эффективным решением данной проблемы является реализация метода восстановления изношенного трубопровода протяжкой в нем полиэтиленовых труб. Это позволяет естественно уменьшить объем земляных работ и восстановления дорожных покрытий, исключить операции по защите трубопровода от коррозии.

В настоящее время весьма актуален вопрос качества воды на основе ее повторной очистки. Сейчас хорошо очищает сточные воды почва оросительных систем. В целом же повторное использование очищенных стоков позволяет снизить потребность в чистой воде, сокращает объем сбрасываемых в канализацию сточных вод. Сегодня общая площадь оросительных систем в стране, использующих сточные воды, составляет порядка 230 тыс. га. Это дает воз-

возможность предохранить от загрязнения около 10 куб. км воды в год. Почти 66% воды в промышленности России замкнута и проходит по оборотному циклу. На ряде предприятий черной металлургии в замкнутом цикле используется 96% воды.

Многим промышленным предприятиям рекомендуется переходить на комплексную очистку воды. В этом направлении работ может служить примером город Тольятти с его 500-тысячным населением и высокоразвитой индустрией. Здесь уже действуют 380 сооружений биологической очистки. При этом на строящихся новых нефтеперерабатывающих заводах города реализуются технологии, предусматривающие расход воды на 1 тонну продукции в 50–60 раз меньше, чем на заводах, сооруженных по проектам 15–20-летней давности.

В последние годы необходимо решать проблемы общего водоснабжения населения и предприятий. Для этого, например, следует развивать систему всего водоснабжения Центрального Федерального округа (ЦФО) России. В частности важна реконструкция сооружений канала имени Москвы. Ежегодно канал перекачивает более 2 млрд. кубических метров воды, из которых 900 миллионов кубов идет на водоснабжение населения и предприятий, обеспечивая более 60% всего водопотребления столицы России – Москвы. Более 800 миллионов кубов идет на санитарное обводнение рек Москва и Яуза и около 200 миллионов кубов сбрасывается обратно в Волгу при шлюзовании судов, то есть используется для целей судоходства. Расчеты показывают, что реконструкция канала имени Москвы может повысить его пропускную способность с 134 до 170 куб. м. в секунду, а также обеспечить надежность функционирования всех существующих сооружений канала, дающих сейчас определенные сбои в работе. Вместе с тем целесообразно провести и реконструкцию Вышневолоцкой гидротехнической системы. Это мероприятие позволит на территории ЦФО обеспечить пропускную способность воды для города Вышний Волочек в размере около 10 куб. м. в секунду. В качестве дополнительного источника водоснабжения, обеспечивающего прирост водоподачи на Волжский склон в объеме 3–5 куб.м. в секунду, необходимо строительство Ржевского гидроузла. Кроме того, сегодня требуется использование подземных вод. В данном направлении работ следует проводить изыскания, проектирование и строительство, реализующие комплексную систему водоснабжения столицы России и городов Московской области на базе Южного (Приокского) и Северного месторождений подземных вод. Эти мероприятия должны иметь межрегиональное значение, что в конечном итоге позволит обеспечить водой население и промышленность многих городов всего ЦФО.

Общее улучшение качества воды достигается, прежде всего, за счет очистки поверхностных источников. Рекомендуется осуществлять озонирование воды. Так, в Москве уже имеется опыт озонирования на ее Восточной водопроводной станции, где работает установка французской фирмы «Трейлигаз». Однако в ближайшие годы для нужд города и страны в целом предлагается обеспечивать серийное производство установок озонирования большой мощности в самой России.

Исследования зарубежного опыта показали, что в настоящее время с целью экономии воды необходимо разрабатывать мероприятия по рационализации ее использования, как на краткосрочную, так и на среднесрочную и долгосрочную перспективы. Вода – это важный ресурсный источник. Много воды расходуется на нужды промышленности: на производство 1 тонны резины – 4000 куб. м воды, химического волокна – 2000 куб. м, бумаги – 1000 куб. м, нитроцеллюлозы – 750 куб. м, стали – 120 куб. м. В мире на одного человека ежегодно расходуется в среднем 30 куб. м воды, из них 1 куб. м – для питья. В некоторых странах на одного человека приходится всего 2 куб. м воды в год. Здесь она является одним из самых дорогих ресурсов. В нашей стране в мелких населенных пунктах потребление воды не превышает 30 литров в сутки на одного человека, а в некоторых районах – даже 5-6 литров. В жилищах с канализацией и водопроводом оно достигает 200 литров в сутки, а во всех московских домах, оборудованных и горячим водоснабжением – еще выше: более 300 литров.

Следует отметить, что запасы пресной воды на Земле далеко не безграничны. Дефицит чистой воды для многих районов стал насущной проблемой. Несмотря на большие запасы пресных вод, в активном обмене участвуют только 134 тыс. куб. км, а для водоснабжения (реки и озера) используется лишь 15 тыс. куб. км. В мире уже эксплуатируется более 800 опреснителей, которые ежесуточно вырабатывают 1,7 млн. куб. м пресной воды, 90% которой расходуется на питьевые нужды. В сельском хозяйстве очень высоки потери воды при орошении. В США коэффициент использования оросительных вод равен 0,6, в СНГ колеблется по регионам от 0,4 до 0,7, а на юге Казахстана он составляет 0,25–0,35.

Задачами государственной важности должны являться правильная утилизация, своевременное обезвреживание и захоронение бытовых и радиоактивных промышленных отходов. Для решения проблем переработки и захоронения твердых бытовых и радиоактивных отходов на территории России необходима реконструкция старых и строительство новых мусоросжигательных заводов, полигонов, мусороперегрузочных станций и сооружений, в том числе по утилизации и захоронению радиоактивных отходов.

Сегодня на каждого городского жителя России в среднем приходится 700 тонн отходов в год. Средний уровень утилизации отходов производства составляет в России лишь около 30%, а из отходов потребления на вторичное сырье идет всего 2%. Остальные 98% загрязняют окружающую среду, ставя под угрозу здоровье людей. Ежегодно только в одной Москве образуется около 5 миллионов тонн мусора, и, по утверждению властей, в скором времени на полигонах не останется места для захоронения отходов.

Подсчитано, что через 10-15 лет отходы, если не принимать меры, могут покрыть нашу Землю слоем в 5 м. Одна из причин большого количества отходов – несовершенство технологий. Из 1 тыс. куб. м древесины в России получают лишь 27,3 тонны бумаги, в Финляндии – 164 тонны, в США – 137 тонн, в Швеции – 129 тонн. Наша страна ежегодно заготавливает 400 млн. куб. м древесины, используется же менее 40% всего объема срубленных деревьев. В лесу остаются сучья, вершинник, пни, хвоя, листья. На предприятиях накапливаются опилки, обрезки, рейки, кора. Из 2,5 куб. м древесины получают 1 тонну осинового муки, из хвои вырабатывают хвойное масло, обладающее лечебны-

ми свойствами. Кору можно применять в качестве удобрений. Так поступают леспромхозы Карелии и ряда других территорий России. Одна тонна использованной бумаги для производства новой дает возможность сэкономить 2,7 куб. м древесины.

Существующее транспортное обеспечение районов застройки территориальной застройки внутри страны сейчас требует реконструкции старых и строительства новых дорожно-мостовых сооружений: мостов, путепроводов, транспортных пересечений, подземных пешеходных переходов, дорог и магистралей, других инженерных сооружений. Отдельные сложившиеся части городов России нуждаются в реконструкции и расшивке узких мест их дорожной сети и магистралей. Для этого уже выполняются значительные объемы работ. Это улучшает транспортное движение и экологическую среду. Вместе с тем на застроенных территориях постепенно возрастает необходимость в текущем и капитальном ремонте дорожных покрытий магистралей, улиц, проездов, дворовых территорий, скверов и бульваров. Для проведения отмеченных работ, прежде всего, потребуется приобретение достаточного количества строительных машин и оборудования: дорожных фрез, асфальтоукладчиков, виброкатков, маркировочных машин, оборудования для асфальтобетонных заводов, запасных частей для оборудования. При этом важно решать и проблему экономии асфальтобетонных смесей и дорожно-строительных материалов. Предлагается увеличивать объемы фрезерования асфальтобетонных покрытий и использование снимаемого материала для устройства оснований дорожных одежд, вместо щебеночных. Возможно также расширенное его применение вместе с пластифицирующими добавками. Можно использовать и другую технологию – транспортировку старого асфальта в специальные цеха для регенерации. Там после нагрева битума для его «оживления» к нему следует добавлять часть нового материала, и смесь будет готова к употреблению. В целом регенерация экономит битум, песок, щебень, минеральный порошок. Кроме этого, целесообразно повышать механизацию работ по благоустройству территорий России и расширять номенклатуру выпускаемых промышленностью строительных материалов и изделий. Например, тротуарных плит, способных заменять дорожные асфальтобетонные покрытия в парках, скверах, дворах.

Учитывая изложенное выше, рекомендуется выделять следующие основные проблемы развития отраслей коммунального хозяйства: надежное обеспечение населения электроэнергией и топливом; нормализация радиационно-экологической безопасности, санитарной и экологической обстановки в стране, охраны среды ее территорий; обеспечение водоснабжения населения и предприятий, улучшение качества питьевой воды, бесперебойный отвод и очистка сточных вод, повышение надежности водоснабжения всей России; проведение работ по реконструкции и ремонту дорог, мостовых и инженерных сооружений и их новому строительству.

Для решения указанных проблем предлагается проводить специальные экономические расчеты по отрасли «Коммунальное хозяйство», которые будут обосновывать величину требуемых финансовых средств. Затем объемы инвестиций следует утверждать в рамках соответствующих территориальных программ развития отрасли. При этом важно выделять капитальные вложения за счет всех источников финансирования в отдельности по топливно-энергетическому, водопроводно-канализационному хозяйствам, дорожно-мостовому строительству и прочим направлениям.

Все рассмотренные выше составляющие процесса управления развитием ЖКХ на основе экономического подхода обеспечат безопасность жизнедеятельности страны на ближайшие годы и на перспективный период времени.

### Список литературы

1. Беспаятнов Р.Е., Епифанов В.А., Зайцевский И.В. Вопросы экономического обеспечения безопасности жизнедеятельности на основе управления ремонтно-строительными работами в Москве // Вестник РАН. – М., 2016. – № 4. – С. 10–14.
2. Gorshkov R., Epifanov V. The Mechanism of the Project Financing in the Construction of Underground Structures // Procedia Engineering. 2016. – Vol. 165. – P. 1211–1215
3. Gorshkov R., Epifanov V. Modern risk management practices in the companies of housing and utilities infrastructure // MATEC Web of Conferences в рамках конференции Smart City-2017, 106, 08019.
4. Епифанов В.А., Васильева Е.В. Системный подход к капитальному ремонту московского жилищного фонда // Строительство. Экономика и управление. 2015. – № 4 (20). – С. 25–30.

**Золотова Л.В.**

к.э.н., доцент, директор Оренбургского филиала Российского экономического университета  
zolotova.lu@rambler.ru

**Портнова Л.В.**

доцент, Оренбургский филиал Российского экономического университета  
lidiya.portnova.85@mail.ru

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ: КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД

**Ключевые слова:** регион, Оренбургская область, цифровая экономика, социально-экономическое развитие, динамика, кластерный анализ.

**Keywords:** region, Orenburg region, digital economy, socio-economic development, dynamics, cluster analysis.

Оренбургская область входит в состав Приволжского федерального округа РФ и является одним из крупнейших регионов России. Область является многонациональной, долгое время считается одной из главных житниц России, обладает значительными запасами богатств природы, разветвленной транспортной инфраструктурой, что создает благоприятную почву для развития инвестиционного потенциала. Газовый, нефтяной, энергетический, металлургический, машиностроительный комплексы являются базовыми отраслями экономики Оренбуржья. Торговое партнерство региона более чем с 80 странами способствует развитию мирохозяйственных связей области и вносит весомый вклад в ее экономическое развитие. Долгосрочные рейтинги Оренбургской области в 2019 г. подтверждены РА Fitch Ratings на уровне «BB+» со «Стабильным» прогнозом<sup>1</sup>.

Анализ динамики показателей, приведенных в табл. 1, позволяет судить об уровне социально-экономического развития Оренбургской области.

Так, на фоне снижения показателей, характеризующих социальную составляющую развития области, по отношению к предыдущим годам, выбранные для исследования экономические показатели демонстрируют в основном положительные тенденции в динамике по сравнению с предыдущими годами. Особое внимание стоит обратить на показатели последних двух лет, поскольку они характеризуют начало эпохи цифровой экономики.

Таблица 1

### Темпы роста (снижения) основных социально-экономических показателей развития Оренбургской области (в % к предыдущему году)

Показатели	2010 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Численность населения (на конец года)	99,5	99,7	99,4	99,3
Среднегодовая численность занятых	100,7	100,6	99,1	99,3
Численность безработных	83,1	102,4	91,4	97,8
Реальные денежные доходы населения	105,6	92,0	99,2	102,8
Промышленное производство	106,7	94,6	100,1	103,7
Продукция сельского хозяйства	73,2	110,9	108,9	90,4
Ввод в действие общей площади жилых домов	79,3	81,2	92,3	102,2
Оборот розничной торговли	108,7	93,9	104,2	102,9
Платные услуги населению	102,8	93,9	99,0	101,9
Инвестиции в основной капитал	105,5	90,8	104,1	110,9

О начале перехода экономики «на цифровые рельсы» было заявлено в 2017 г. в рамках реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы. В июле 2017 г. Правительство РФ распоряжением № 1632-р утвердило Программу «Цифровая экономика Российской Федерации», в июне 2019 г. президиум Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам – национальную программу «Цифровая экономика Российской Федерации»<sup>2</sup>.

По данным таблицы 1 видно, что рост объемов произведенной продукции промышленности составил 3,7% в 2018 г. по сравнению с 2017 г. В 2018 г. было введено на 2,2% больше общей площади жилых домов, чем в 2017 г. Оборот розничной торговли вырос на 2,9% по сравнению с 2017 г. Объем оказанных платных услуг населению в 2018 г. увеличился на 1,9% по сравнению с 2017 г. Наибольший прирост наблюдается в динамике объема инвестиций в ос-

<sup>1</sup> Портал Правительства Оренбургской области. – <http://www.orenburg-gov.ru>

<sup>2</sup> Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Направление деятельности «Цифровая экономика РФ». – <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>

новой капитал (+10,9% в 2018 г. по сравнению с 2017 г.). Объем продукции сельского хозяйства напротив снизился на 9,6% по сравнению с предыдущим.

Об уровне использования информационных и коммуникационных технологий в организациях Оренбургской области позволяют сделать выводы данные, представленные в табл. 2.

С 2010 по 2017 гг. наблюдается снижение доли организаций, использовавших в своей деятельности ПК, в 2018 г. по сравнению с 2017 г. отмечается небольшой рост данного показателя. Доля организаций области, использовавших сеть Интернет и широкополосный доступ к сети Интернет, в 2018 г. имела тенденцию к росту. Доля организаций Оренбургской области, имевших веб-сайт в сети Интернет, из года в год увеличивается. Все чаще организации региона используют в своей деятельности сеть Интернет для размещения заказов на товары (работы, услуги), а также для получения заказов на выпускаемые товары (работы, услуги). Растет и число персональных компьютеров на 100 работников организаций. Снижение показателей, характеризующих использование местной телефонной сети области, обусловлено развитием рынка сотовой связи и коммуникаций.

Таблица 2

### Динамика показателей использования информационных и коммуникационных технологий в организациях Оренбургской области<sup>1</sup>

Показатели	2010 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Использование ПК в организациях, % от числа обследованных организаций	99,4	97,3	96,4	96,8
Организации, использовавшие сеть Интернет, % от числа обследованных организаций	86,0	94,8	94,2	94,5
Организации, использовавшие широкополосный доступ к сети Интернет, % от числа обследованных организаций	56,7	92,4	92,9	94,3
Организации, использовавшие сеть Интернет, для размещения заказов на товары (работы, услуги), % от числа обследованных организаций	36,9	43,2	43,3	43,4
Организации, использовавшие сеть Интернет, для получения заказов на выпускаемые товары (работы, услуги), % от числа обследованных организаций	15,7	17,4	17,6	19,8
Организации, имевшие веб-сайт в сети Интернет, % от числа обследованных организаций	25,7	50,5	53,4	54,9
Число персональных компьютеров на 100 работников организаций, всего, единиц	30	42	42	44
Число персональных компьютеров с доступом к сети Интернет на 100 работников организаций, всего, единиц	12	25	27	28
Число телефонных аппаратов местной телефонной сети на 100 чел. населения, включая местные и универсальные таксофоны	27,6	23,7	22,4	21
Наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1000 человек городского населения (на конец года, штук)	286,8	192,6	174,1	156,7
Наличие квартирных телефонных аппаратов сети общего пользования на 1000 человек сельского населения (на конец года, штук)	144,1	120	114,4	111,6

В целях интегральной оценки уровня социально-экономического развития Оренбургской области в 2018 г., был проведен анализ кластеров. В качестве показателей многомерной группировки взята доля (в %) городских округов и муниципальных районов: X1 – в площади территории на 01.01.2019 г.; X2 – в численности населения на 01.01.2019 г.; X3 – в среднегодовой численности работников; X4 – в объеме отгруженной промышленной продукции; X5 – в объеме продукции сельского хозяйства; X6 – в объеме введенного в действие общей площади жилых домов; X7 – в числе организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии; X8 – в объеме инвестиций в основной капитал; X9 – в обороте розничной торговли; X10 – в объеме платных услуг населению.

Показатели г. Оренбурга не были включены в группировку, поскольку они значительно отличаются от показателей других муниципальных образований, и при многомерной группировке может образоваться аномальный кластер. Кластер-процедура проведена методом к-средних, в результате совокупность регионов Оренбургской области разделена на три кластера (табл. 3).

Таблица 3

### Результаты реализации кластер-процедуры по показателям удельного веса городских округов и муниципальных районов в основных социально-экономических показателях Оренбургской области в 2018 г.<sup>2</sup>

№ кластера	Количество МО, попавших в кластер	Наименование МО
1	28	Абдулинский ГО, г. Бугуруслан, Гайский ГО, г. Медногорск, Сорочинский ГО, Ясенский ГО, Александровский р-н, Асекеевский р-н, Беляевский р-н, Бугурусланский р-н, Бузулукский р-н, Грачевский р-н, Домбаровский р-н, Илекский р-н, Красногвардейский р-н, Курманаевский р-н, Матвеевский р-н, Новоорский р-н, Октябрьский р-н, Переволоцкий р-н, Пономаревский р-н, Сакмарский р-н, Саракташский р-н, Северный р-н, Ташлинский р-н, Тоцкий р-н, Тюльганский р-н, Шарлыкский р-н
2	3	г. Бузулук, г. Новотроицк, г. Орск
3	9	Кувандыкский ГО, Соль-Илецкий ГО, Адамовский р-н, Акбулакский р-н, Кваркенский р-н, Ново-Сергиевский р-н, Оренбургский р-н, Первомайский р-н, Светлинский р-н

<sup>1</sup> Статистический ежегодник Оренбургской области. 2019: Стат. сб. / Оренбургстат. – Оренбург, 2019. – 530 с.

<sup>2</sup> Муниципальные образования Оренбургской области. 2019: Статистический сборник / Оренбургстат, 2019. – 229 с.

В первый кластер, самый многочисленный, вошли 28 муниципальных образований (70% от общего числа). В данную группу входят муниципалитеты, преимущественно занимающиеся обрабатывающими производствами, нефтедобывающей промышленностью, производством и распределением электроэнергии, газа и воды.

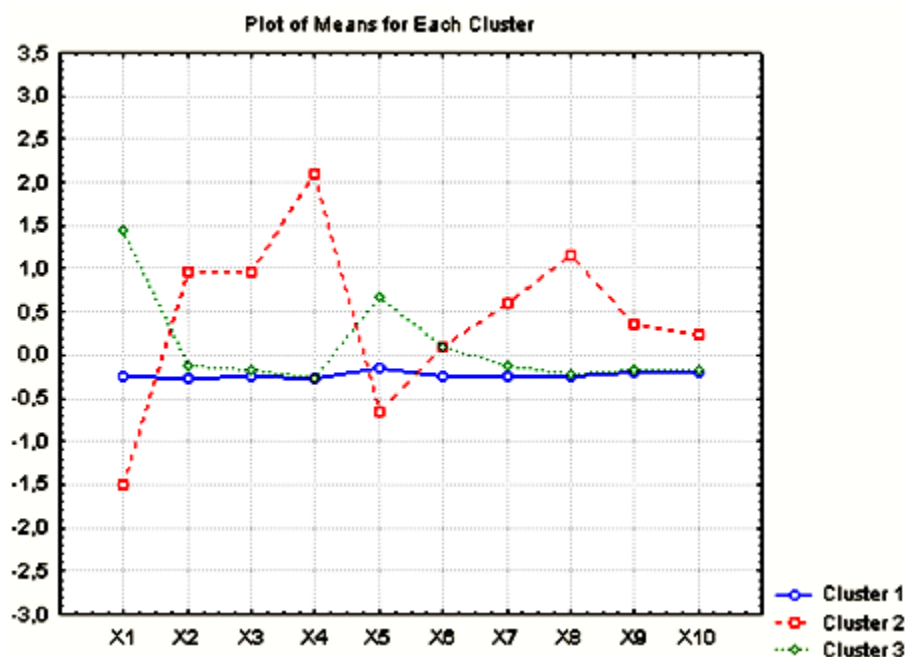
Во второй кластер – 3 города (8% от общего числа) – это Бузулук, Новотроицк, Орск. В регионах этого кластера преобладает промышленное производство.

Кластер 3 образован девятью муниципальными образованиями (22% от общего числа), основу экономики которых составляет преимущественно сельское хозяйство в сочетании с обрабатывающим производством.

Как показывают данные рис. 1, для первого кластера характерны низкие значения показателей X1–X10 (от 0,01 до 3%), это говорит о том, что вклад городских округов и муниципальных районов в социально-экономическое развитие области весьма мал. От 0,7 до 2,7% колеблется доля удельного веса МО первого кластера в числе организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии.

Для второго кластера характерны наибольшие средние значения показателей, положенных в основание многомерной группировки, это дает основание полагать, что удельный вес городов в областных социально-экономических показателях является значительным<sup>1</sup>. Вклад городов, входящих в данную группу, можно признать весьма значительным, особенно по показателям удельного веса в среднегодовой численности работников; в объеме отгруженной промышленной продукции; в числе организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии; в объеме инвестиций в основной капитал; в обороте розничной торговли.

На среднем уровне находятся показатели удельного веса городских округов и муниципальных районов в социально-экономических показателях области у регионов третьего кластера, следовательно, уровень вклада этих МО в развитие Оренбургской области, насколько позволяют судить данные рис. 1, можно считать средним. Удельный вес городов и других МО, входящих в данную группу, в продукции сельского хозяйства колеблется от 1 до 12%. Доля удельного веса МО третьего кластера в числе организаций, использовавших информационные и коммуникационные технологии, находится в интервале от 1,1 до 4,9%.



**Рисунок 1.**  
**График средних значений по кластерам по данным 2018 г.**

Таким образом, деятельность органов власти Оренбургской области должна быть сконцентрирована на росте вклада каждого региона в социально-экономическое развитие области, особое внимание стоит обратить на города и муниципальные районы первого кластера. Увеличение доли городов и муниципальных районов в показателях развития Оренбургской области положительно скажется на социально-экономическом развитии всего региона, обеспечивая тем самым инвестиционную привлекательность территории.

<sup>1</sup> Золотова Л.В., Портнова Л.В. Статистическая оценка социально-экономического развития Оренбургской области на примере оборота розничной торговли // Научные труды Вольного экономического общества России. – М., 2013. – Т. 174. – С. 128–137.

**Иванова И.В.**

студент, Финансовый университет  
ivanova0130@mail.ru

**Федорова И.Ю.**

д.э.н., доцент, профессор Департамента общественных финансов, Финансовый университет  
fedorovaiu1@gmail.com

## **ОСНОВНЫЕ БАРЬЕРЫ НА ПУТИ МОДЕРНИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ**

*Ключевые слова:* модернизация экономики, региональная дифференциация, децентрализация ресурсов, конкурентные преимущества, оценка эффективности, региональные доходы, безвозмездные поступления, причины диспропорций, факторы влияния.

В любой рыночной экономике государство является регулятором развития национальной экономики, используя финансы для осуществления своих функций и задач, достижения определенных целей. Важную роль в реализации поставленных целей играет управленческая деятельность органов государственной власти.

Для положительной динамики экономики России в будущем необходимо эффективно управлять государственными ресурсами для стимулирования экономической деятельности, поддержки отраслей промышленности, улучшения благосостояния населения не только на уровне федерации, но и на уровне субъектов. В настоящее время органы государственной власти не всегда учитывают специфику региона, что негативно отзывается на его развитии.

В состав Российской Федерации входят 85 субъектов, отличающихся друг от друга местоположением, уровнем жизни, уровнем развития экономики, наличием природных ископаемых. Некоторые регионы могут самостоятельно финансировать свои нужды, другие же находятся в зависимости от федерального центра.

Из-за особенностей развития страны существует высокая доля дотационных регионов. Это происходит потому, что концентрация экономики и ресурсов осуществляется в основном в крупных городах ближе к Москве. Чем дальше от столицы, тем меньше ресурсов в распоряжении у региона, но не везде. Весь крупный бизнес, органы власти и населения располагается в Москве и Санкт-Петербурге.

Для того, чтобы стимулировать регионы переходить на самофинансирование необходима децентрализация ресурсов, что не соответствует нынешней политике федеральной власти.

Однако некоторые шаги можно предпринять уже сейчас, и начинать нужно с реформирования в сфере налоговых отношений, где присутствует слабый контроль со стороны государственных органов, тем самым стимулируя рост теневой экономики. Также необходимо учитывать ожидания населения конкретных субъектов, т.к. не везде люди понимают важность налогов, и не вполне доверяют органам власти, так как не уверены, что налоговые доходы идут на улучшение жизни населения.

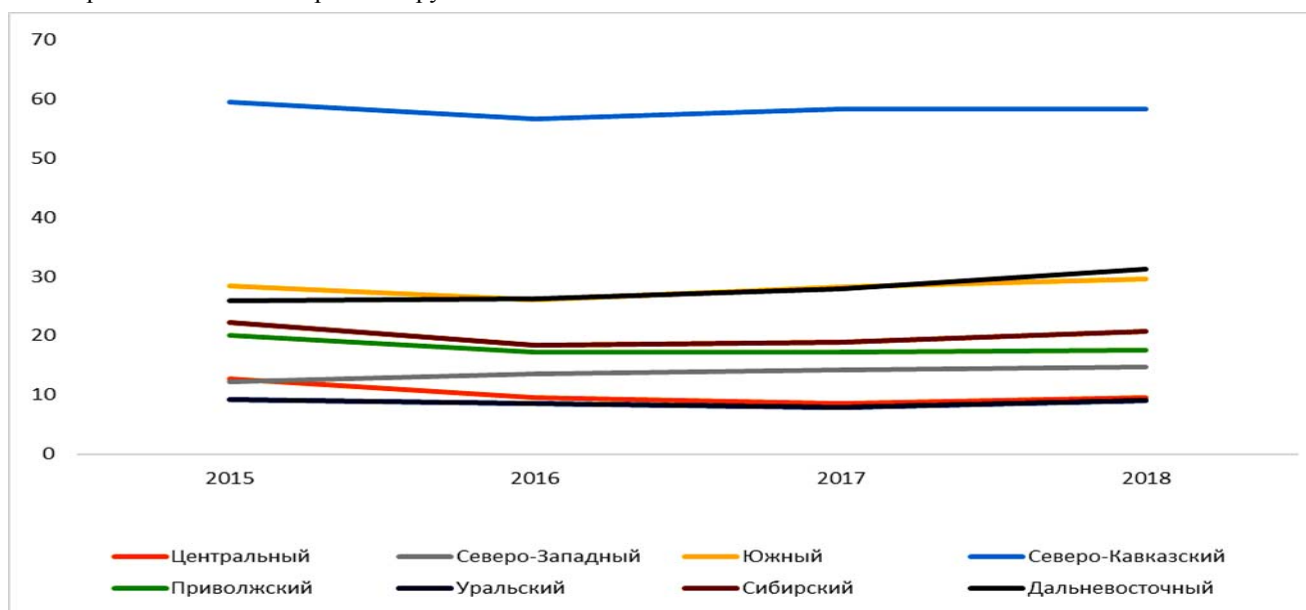
Важно повышать качество налогового планирования и прогнозирования, которые определяют эффективность проведения налоговой политики в целом, путем разработки единой методологии планирования и прогнозирования, которая учитывала бы особенности развития национальной экономики. Прогнозирование налоговых доходов осуществляется с помощью метода прямого расчета, который учитывает показатель предшествующего периода. Также необходимо принимать во внимание искажение истинного значения отдельных данных, так как во внимание не принимается теневой сектор экономики, а зачастую для расчета статических данных используется заниженный показатель инфляции.

По мнению авторов, использовать методику оценки эффективности налоговых льгот по налогу на прибыль юридических лиц, налогу на доходы физических лиц, акцизному налогу на отдельные виды товаров и услуг. Авторы считают, что предоставляемые льготы не в полной мере выполняют ту функцию, которую они должны осуществлять в рамках стимулирования экономической активности субъектов. Получается, что государство предоставляя льготу, практически ничего не получает взамен и просто реализует свою социальную функцию по поддержке отдельных категорий юридических лиц и населения. Многие из перечисленных льгот реализуются за счет средств федерального бюджета, т.е. из федерального общественного фонда.

Следующий фактор, характеризующий степень хозяйственной самостоятельности регионов и влияющий на их развитие – это безвозмездные поступления, поступающие в регионы из федерального бюджета. Необходимость в них на данный момент диктуется наличием дотационных и слабо развитых экономически регионов. По данным рис. 1 можно увидеть, что такие округа, как Северо-Кавказский, Южный и Дальневосточный округа имеют высокую зависимость от безвозмездных поступлений из федерального бюджета, что с одной стороны снижает эффективность управления финансовыми ресурсами на федеральном уровне, а с другой, в какой-то мере поддерживает иждивенческие настроения, делая данные округа зависимыми от вышестоящего уровня. К экономически более развитым и проводящим независимую от центра экономическую политику в большей мере за счет собственных ресурсов относятся



Уральский, Северо-Западный и Центральный округа. Положительные тенденции в развитии в 2016–2018 гг. наблюдаются в Приволжском и Сибирском округах.



**Рисунок 1.**

**Доля безвозмездных поступлений в объеме общих доходов по административно-территориальным округам за 2015–2018 гг., %**

Рассмотрим наиболее значимые причины, которые обуславливают имеющиеся региональные различия и диспропорции в Российской Федерации и факторы их вызывающие;

1. Недостаток рабочих мест в экономически слабых регионах и отрицательная демографическая составляющая.

Факторы: низкий уровень развития производства (нет развития новых отраслей промышленности, строительства новых заводов и фабрик), отток капитала в более развитые регионы (например, в Москву и Московскую область, отсутствуют инвестиции), нет достаточной поддержки со стороны государства в развитии отраслей и создании необходимой инфраструктуры.

2. отсутствие эффективных мер государственного управления.

Факторы: слабый контроль за деятельностью органов власти в регионах, недостаточный уровень компетенций госслужащих, отсутствие достоверной информации о состоянии экономического развития региона.

3. Недостаток экономически активного населения.

Факторы: низкий уровень развития образования, низкая рождаемость, недостаточная конкурентоспособность заработных плат по сравнению с другими регионами, низкое качество и недостаточность медицинского обслуживания.

4. Низкий уровень и неразвитость культурной среды.

Факторы: недостаточность финансирования учреждений культуры, незаинтересованность населения в услугах, предоставляемых такими учреждениями, слабая информированность населения о деятельности таких учреждений и как следствие влияния данных факторов – это недостаточное количество функционирующих учреждений культуры и искусств в указанных регионах.

5. Территориальная удаленность регионов и труднодоступность перемещения населения в другие регионы, из-за неразвитости транспортной сети.

Факторы: Отсутствие или очень низкий уровень конкуренции перевозчиков, высокие цены, небольшое число субсидированных билетов, необходимость приобретения билета заблаговременно (3-1,5 мес.), отсутствие многих востребованных направлений, плохое техническое оснащение имеющихся аэропортов, не позволяющее принимать крупные самолеты.

6. Слабая и неэффективная профессиональная деятельность высших учебных заведений. Низкая конкурентоспособность региональных вузов по сравнению со столичными.

Факторы: Недостаточность финансирования, морально устаревшие учебные программы, литература и база для проведения практических занятий, недостаточная техническая оснащенность, отсутствие новых, актуальных и современных специальностей. Все это влияет на выбор высшего учебного заведения абитуриентами и их родителями в пользу столичных высших учебных заведений, что влечет преимущественное сосредоточение стратегических направлений подготовки будущих кадров в Москве или Санкт-Петербурге и повлекло существенную дифференциацию курсов при поступлении абитуриентов в центральные и региональные вузы.

Для решения этих проблем необходимо разработать действенные инструменты, которые будут способствовать развитию промышленности, привлечению человеческого капитала в регионы.

Проблему недостатка рабочих мест можно решить путем строительства новых заводов, промышленных предприятий, развитие авиасообщения, учитывая в первую очередь то, что в большинстве своем требующие развития регионы расположены в северных, труднодоступных районах нашей страны. Требуется развитие приоритетных отрас-

лей промышленности в каждом регионе, в том числе в южных регионах необходимо продолжать развивать сельское хозяйство, используя возможности реализации программы импортозамещения, что очень актуально для сложившейся ситуации. Такой подход будет способствовать созданию новых рабочих мест, выбор трудоспособного населения будет в пользу местных предприятий и личного хозяйства, что приведет к снижению оттока населения в крупные города. Однако в этом случае немаловажным фактором является необходимость поднятия уровня заработной платы в регионах.

Проблему образования можно решить путем:

- открытия новых интересных специальностей, которые требуют практического применения именно в этом регионе;

- открытия крупных вузов, имеющих высокий рейтинг, а также открытия филиалов ведущих вузов;

- от бюджетных мест в вузах необходимо установить долю целевых мест с последующим направлением на работу молодых специалистов на предприятия определенного региона.

Требуется обратить внимание на систему контроля со стороны федеральных органов исполнительной власти и систему показателей для оценки результатов работы региональных органов власти. Сегодня регионы умеют хорошо отчитываться перед высшим органом власти, однако, данный отчет не всегда отражает реальную картину, поэтому введение определенных санкций за сокрытие или искажение информации будет хорошим решением данного вопроса.

Очень важно развивать транспортную сеть путем строительства железных дорог, также выделять льготные билеты на перемещение внутри страны, строить аэропорты по международным стандартам.

Развивать сферу культуры и искусств путем открытия новых галерей, театров, кинотеатров.

Решение данных проблем создает в регионах условия и возможности для более активного развития. Для этого необходимо скорректировать проводимую политику федерального центра в отношении регионов, развивать рынок инвестиций в региональную инфраструктуру, не поощрять усиление их зависимости от межбюджетных трансфертов, реализуя стратегически заведомо не конструктивную политику и замедляя тем самым процесс использования конкурентных преимуществ на региональном уровне.

### Список литературы

1. Соляникова С.П. Ответственная бюджетная политика в социальной сфере: проблемы разработки и реализации // Экономика. Налоги. Право. 2015. – № 5.
2. Седова М.В., Сеницына Е.В. Формирование интегрированной среды управления государственными финансами // Ученые записки: Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России. Сборник научных трудов. Выпуск 37. – М.: АП «Наука и образование», 2013. – С. 135–150.
3. Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации. – <http://www.minfin.ru>

**Карелин Е.Г.**

д.и.н., профессор кафедры теории и организации управления Гжельского государственного университета

## **СТРУКТУРНЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ РЕФОРМЫ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ключевые слова:** муниципальная реформа, органы местного самоуправления, Московская область, местное самоуправление.

Реформа местного самоуправления в России в начале 2000 годов формировала двухуровневую районно-поселенческую организацию, предусматривала в качестве основы административно-территориального деления географические критерии (существующие и перспективные границы населенных пунктов, транспортная и пешеходная доступность) [1]. В Московской области в результате реализации реформы сформировалось усложненное административно-территориальное деление. На начало 2014 года в Московской области насчитывалось 378 муниципальных образований, из них 299 были созданы в 2003 году в рамках курса на децентрализацию местного самоуправления в регионе. Это привело к конфликтности между МСУ района и городом – районным центром, проблемам финансирования и бюджетной недостаточности органов местного самоуправления, снижению управляемости муниципальными образованиями в целом. С другой стороны, значительное количество муниципалитетов воспользовались предоставленной свободой самоуправления и смогли обеспечить развитие муниципальных образований.

Новым губернатором Московской области А. Воробьевым в 2013 году была начата новая муниципальная реформа по решению следующих задач:

- повышение эффективности работы органов местного самоуправления;
- сокращение расходов на осуществление управления муниципальными образованиями;
- формирование условий для роста инвестиционной привлекательности муниципалитетов и Московской области в целом.

Сама постановка задач определяет противоречие между управленческими и финансовыми аспектами реформирования. Механизм реализации реформы был выбран в форме концентрации власти на районном уровне – это передача полномочий по исполнению бюджета от сельских и городских поселений на районный уровень. Это, прежде всего, касалось муниципальных образований с дефицитными бюджетами. Именно глава муниципального района, городского округа несет всю полноту ответственности перед жителями и областным правительством за социально-экономическое развитие территории. Губернатором была поставлена задача – поддержка только тех глав, кто оправдывает ожидания жителей и готов к решению амбициозных задач по развитию региона. Но в этом случае идеология зависимости местной власти от населения заменяется на лояльность муниципальных чиновников перед региональным правительством.

В 2014 году в Московской области были приняты законодательные акты и подписаны соглашения о перераспределении полномочий между органами местного самоуправления и властями Московской области. По инициативе губернатора на федеральном уровне были приняты поправки в закон об МСУ, которые лишили почти всех полномочий сельские поселения. Федеральным законодательством не предусматривалась простая ликвидация районов. Суть реформы МСУ в Московской области – реорганизация муниципальных районов в городские округа. В результате сельские и городские поселения лишаются статуса муниципалитетов, а органы исполнительной и представительной власти упраздняются. Но в ФЗ № 131 нет положения о ликвидации муниципальных районов.

Одним из направлений реформы стало укрупнение муниципальных образований путем объединения дотационных городских и сельских поселений. Представляется справедливым замечание Д.Г. Котеленко о том, что при сопоставимости по территории и численности населения с Данией, Московская область имеет в 4 раза больше муниципалитетов [2]. По замыслу Правительства Московской области, планируется в результате оставить около 50–60 муниципальных образований. Успешными централизованными моделями управления являются городские округа Балашиха, Домодедово, Химки, которые были сформированы путем объединения нескольких сельских округов, сельских населенных пунктов и поселков. На этом основании была выбрана стратегия сокращения числа муниципальных образований в Московской области и увеличения числа крупных городских округов как более привлекательной формы организации местного самоуправления, позволяющей мобилизовать финансовые, кадровые и административные ресурсы.

Для повышения инвестиционной привлекательности и оптимизации организационно-экономических аспектов управления объединяются и так называемые «территориальные анклавы» [3], например, г. Юбилейный и г. Королёв [4].

Одна из проблем организации муниципального управления в Подмосковье заключается в несбалансированности статуса некоторых муниципальных образований. Сформировалась парадоксальная ситуация, когда небольшие по численности населения города (Рошаль, Бронницы, Электрогорск) получили статусы городских округов и городов областного подчинения, при этом большие города, расположенные в крупных транспортных узлах и имеющие развитую инфраструктуру (Одинцово, Мытищи, Щёлково), стали городскими поселениями. Для решения данного противо-

речия был в 2013 году принят Закон Московской области, оптимизирующий подходы к административно-территориальному делению региона [5].

Одной из проблем реализации муниципальной реформы в Подмоскowie является сегодня установление пределов самостоятельности муниципалитетов при формировании органов местного самоуправления. Согласно конституционным правовым нормам, население муниципального образования самостоятельно определяет структуру органов местного самоуправления, но в строгом соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации по организации местного самоуправления [6]. Принятые в 2014 году поправки к Федеральному закону № 131-ФЗ расширили возможности региональной власти по регламентации структуры и порядка формирования органов местного самоуправления. В 2014–2015 гг. были приняты несколько законов Московской области, которые предусматривают деление муниципалитетов Подмоскowie на 4 категории:

- муниципалитеты, в которых сохраняется прямой порядок глав населением, при этом глава является и председателем совета депутатов с правом решающего голоса;
- муниципалитеты, в которых глава избирается на выборах населением и возглавляет местную администрацию;
- муниципалитеты, в которых глава избирается представительным органом муниципального образования из состава его участников и исполняет полномочия председателя;
- муниципалитеты, в которых глава избирается представительным органом муниципального образования из числа предложенных конкурсной комиссией по результатам конкурса кандидатов и возглавляет местную администрацию [7].

Упразднение представительных органов муниципальных образований ведет к замене общественного контроля и местного самоуправления реализацией государственной политики вне зависимости от анализа ее успешности.

В рамках принятых моделей государственные органы Московской области получили возможность утверждения лояльных глав муниципалитетов. Это позволяет перераспределять полномочия между региональным и муниципальным уровнями власти. Из ведения органов местного самоуправления в пользу органов Московской области уже переданы полномочия по вопросам распоряжения землей и градостроительству, присвоению и изменению названий улиц и адресов, утверждению правил благоустройств и ряд других полномочий. Процесс централизации и огосударствления может завести далеко по пути авторитарности.

Еще одной проблемой, на решение которой направлена реализация реформы местного самоуправления в Московской области, является оптимизация численности и кадрового состава муниципальных служащих. Московская область опережает по показателю численности государственных и муниципальных служащих на 10 тыс. чел. населения г. Санкт-Петербург и г. Москву [3]. В результате реализации муниципальной реформы в Московской области планируется сократить численность администраций в ходе укрупнения муниципальных образований. Чем будет компенсироваться это сокращение? Переходом на систему многофункциональных центров государственных и муниципальных услуг. Вопрос в том, что муниципальное управление не сводится к услугам, а кадровая политика является одной из существенных черт местного самоуправления.

Подводя итоги, можно отметить, что сегодня в Московской области активно реализуется муниципальная реформа, направленная на изменение административно-территориального деления, централизацию местного самоуправления, оптимизацию кадрового состава муниципальных органов, развитие современных форм участия граждан в местном самоуправлении. Компетенция муниципальных властей в рамках реформы сужается, а роль государственных органов Московской области растёт.

## Список литературы

1. Федеральный закон от 06 октября 2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // Российская газета. – М., 2003. – № 3316.
2. Котеленко Д.Г. Депрессивные территории России начинаются с обнищавших сел и малых городов // Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие: Материалы IV Очередного Всероссийского социологического конгресса. – М.: РОС, 2012.
3. Гацко М.Ф. Доклад о состоянии местного самоуправления в Московской области / Ногинский филиал РАНХиГС. 2016. – <http://nog.ganepa.ru/info/gacko.pdf>
4. Закон Московской области от 21 мая 2014 № 53/2014-ОЗ «О преобразовании городского округа Королёв и городского округа Юбилейный, о статусе и установлении границы вновь образованного муниципального образования» // СПС «Гарант».
5. Закон Московской области от 31 января 2013 № 11/2013-ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Московской области».
6. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 01 февраля 1996 № 3-П «По делу о проверке конституционности ряда положений Устава – Основного закона Читинской области» // Российская газета. – М., 1996. – № 33.
7. Закон Московской области от 02 июня 2014 № 55/2014-ОЗ «О сроке полномочий представительных органов муниципальных образований Московской области, сроке полномочий и порядке избрания глав муниципальных образований Московской области».

**Клячко Л.М.**

д.т.н., председатель научно-экспертного совета (НЭС) Морской коллегии при Правительстве РФ

## **ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ МОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМОРСКИХ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ключевые слова:** морская деятельность, приморские субъекты федерации, рейтинговые оценки.

«Приморские субъекты» – это субъекты Российской Федерации, имеющие непосредственный выход к акваториям морей.

В Российской Федерации 23 субъекта, имеющих непосредственный выход к акваториям морей, 7 – на атлантическом региональном направлении (Черное и Балтийское моря), 3 – на Каспийском региональном направлении, 7 – на арктическом региональном направлении и 6 – на Тихоокеанском региональном направлении.

Наличие у приморских регионов морского побережья создает предпосылки для их ускоренного развития, что связано с возможностью развития именно морских видов экономической деятельности: морского транспорта, портовой деятельности, судостроения, добычи морских биоресурсов, туризма. Это подтверждает и мировой опыт: приморские регионы, как правило, превосходят в своем развитии континентальные.

В 50-километровой зоне от уреза вод сосредоточено 25% населения земного шара, более 30% экономического потенциала, находится около 80% столиц государств. Если отодвинуться чуть дальше, то в 250-километровой зоне от уреза вод сосредоточено 70% населения и более 75% экономического потенциала. По образному выражению известного Санкт-Петербургского ученого В.Н. Полякова «безусловно, не каждый, кто живет у моря, богат и счастлив, но каждый, кто успешен и богат, живет лицом к морю».

Как реализуются указанные преимущества у нас? В Российской Федерации, отмеченные предпосылки имеют гораздо меньшее влияние на развитие экономики, чем в большинстве других приморских стран, и не показывают превосходства над остальными в уровне экономического развития. Более того, кризис 90-х годов прошлого века в наибольшей степени поразил именно приморские регионы: за 1991–2000 гг. количество жителей приморских регионов снизилось на 2,7%, тогда как в остальных регионах – на 1,7%<sup>1</sup>. Так современная численность Мурманской области составляет 65% от уровня 1989 г., Приморского края – 84%.

В приморских субъектах сосредоточено 24,4% населения страны, при этом на их долю приходится 25,9% валового регионального продукта. Т.е. уровень среднего валового регионального продукта чуть выше среднего по стране, но качественного превосходства не наблюдается.

На рис. 1. представлены данные по валовому региональному продукту и численности населения приморских субъектов Российской Федерации<sup>2</sup>. Надо отметить достаточно широкий разброс этих показателей. Так, например, численность населения наиболее крупного региона – Краснодарского края – превосходит численность населения Ненецкого АО почти в 130 раз. Разрыв в показателях валового регионального продукта на душу населения составляет более 34000%.

На рис. 1 показаны тройки «лидеров» и «аутсайдеров» по каждому из показателей. Данные представлены по состоянию на 2016 год. Поэтому присутствие Республики Крым и г. Севастополь в тройке «аутсайдеров» по показателю «Валовый региональный продукт» свидетельствует не столько об отсталости этих регионов, сколько о существующем некотором разрыве в состоянии экономики Российской Федерации и Украины.

В целом, приморские регионы России, в отличие от зарубежных стран, не демонстрируют опережающий уровень развития.

В чем причины такого положения?

Первая, всем понятная причина: основная часть приморских регионов России расположена на востоке и севере страны, для которых характерны суровые климатические условия.

<sup>1</sup> Федоров Г.М., Корнеев В.С. Социально-экономическая типологизация приморских регионов России // Балтийский регион. 2015. – № 4 (26). – С. 121–134.

<sup>2</sup> Регионы России. Социально-экономические показатели. Федеральная служба государственной статистики. – М., 2018.



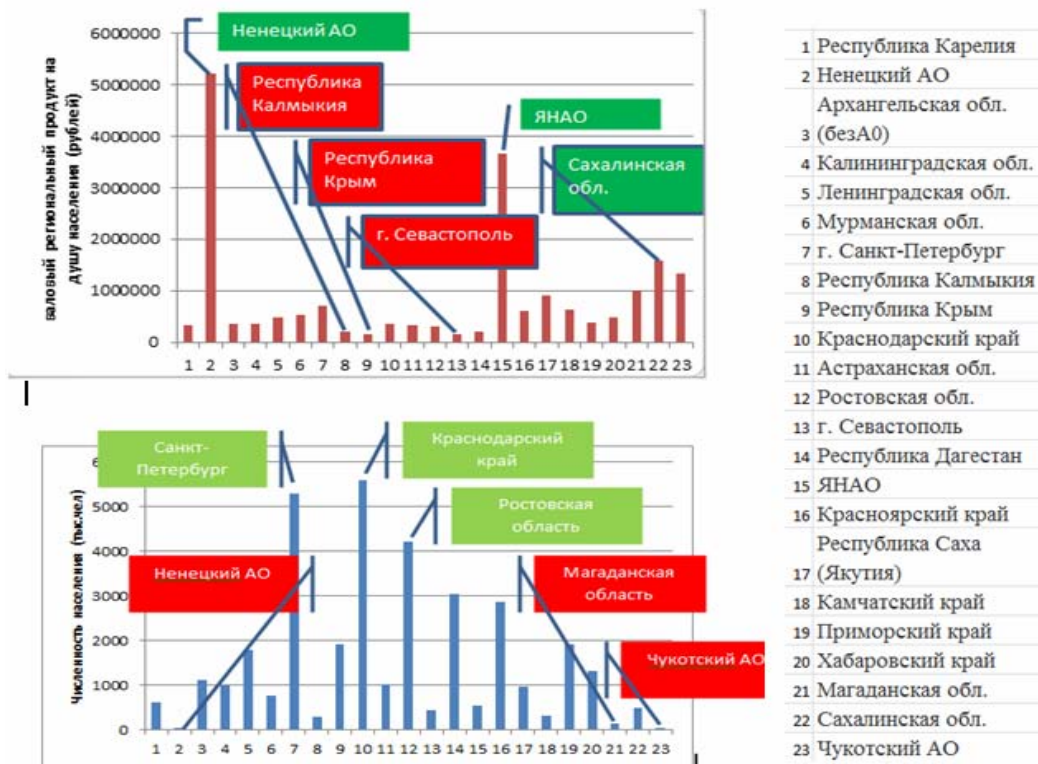


Рис.1. Валовой региональный продукт и численность населения приморских субъектов Российской Федерации.

65% территории Российской Федерации – это зона вечной мерзлоты, охватывающая все приморские регионы на востоке и севере страны (см. рис. 2).



Соответственно, в прилегающих акваториях большую время года наблюдается большая сплоченность ледового покрова, что препятствует судоходству, морскому рыболовству.

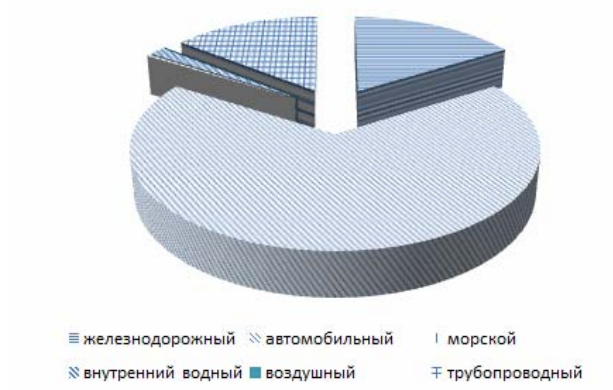
Число незамерзающих портов в России (гавани, ледовая проводка к которым требуется менее 2 месяцев в году) также ограничено:

- Крым и черноморское побережье Кавказа (Порт Новороссийск, Порт Туапсе),
- Порт Мурманск

- Порт Калининград.
- Порт Махачкала
- Дальний Восток (Порт Восточный, Порт Находка, Порт Зарубино, Порт Невельск, Порт Посъет, Порт Холмск).

При этом, если в Западной Европе (площадь ~5,1 млн. кв. км) наибольшее удаление от морского побережья составляет менее 500 км., а, например, в Красноярском крае (площадь ~2,34 млн. кв. км), отнесенном по данной классификации к приморским субъектам Российской Федерации, ~ 2300 км, а в Республике Саха (Якутия) (площадь ~3,083 млн. кв. км.) наибольшая удаленность от морей ~ 1700 км.

Во-вторых, унаследованные от СССР особенности размещения экономики, ориентированной преимущественно на внутренний рынок, нивелировали преимущества приморского расположения. Внешнеторговые связи осуществлялись (и до сих пор осуществляются) с помощью железнодорожного, автомобильного и трубопроводного транспорта через регионы с сухопутными внешними границами.



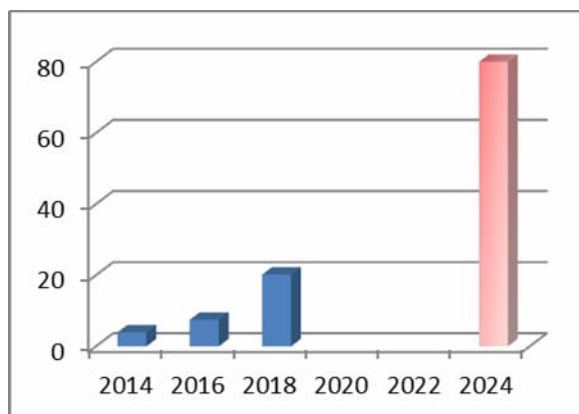
**Рисунок 3.**  
**Перевозки грузов по видам транспорта,**  
**млн. т. (2016 г.)**

Эти особенности сохранились по сей день. Для иллюстрации, на рис. 3. представлены объемы перевозок грузов по видам транспорта, млн. т. (2016 г.)<sup>1</sup> (а транспорт – это кровеносные артерии экономики). Морской транспорт составляет в общем объеме перевозок 0,3%, внутренний водный – 1,5%.

И, в третьих, до начала XXI века в современной России отсутствовала сформулированная на государственном уровне национальная морская политика.

Существуют ли возможности для увеличения вклада результатов морской деятельности в развитие приморских субъектов Российской Федерации?

Да, существуют. Более того, они активно реализуются в последние годы.



**Рисунок 4.**  
**Рост грузоперевозок грузов по**  
**Северному Морскому пути, млн. т**

Кратко охарактеризую этот тезис в разрезе определенных в начале доклада предпосылок для ускоренного развития приморских регионов.

**Развитие морского транспорта.** Остановлюсь только на Северном морском пути.

Президентом Российской Федерации поставлена задача увеличения грузопотока по Северному Морскому пути до 80 млн. т в 2024 г. И есть все предпосылки для выполнения этой задачи. В 2018 году объем перевозки грузов по

<sup>1</sup> Информационно-статистический бюллетень «Транспорт России» / Минтранс России. 2017.

Северному морскому пути увеличился более чем в два раза и составил 20,2 млн. т<sup>1</sup>. Решение этой задачи даст мультипликативный эффект для комплексного развития северных приморских регионов.

**Развитие судостроения.** В последние годы широко идет модернизация существующих производственных мощностей. Впервые более чем за 50 лет идет строительство новых верфей. В частности реализуются масштабные проекты по строительству судостроительного комплекса «Звезда» (Приморский край), Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений (Белокаменка).

Развитию судостроения способствуют и широкие меры государственной поддержки. В частности, принят Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с реализацией мер государственной поддержки судостроения и судоходства» от 07.11.2011 № 305-ФЗ. Минпромторгом России совместно с другими федеральными органами исполнительной власти разработаны и реализуются такие меры, как:

- Субсидии на уплату % по кредитам на закупку судов и лизинговых платежей,
- Предоставление инвестиционных квот на вылов водных биологических ресурсов при строительстве судов на российских верфях,
- Реализация программы льготного лизинга,
- Поддержка инвестиций в создание/модернизацию и освоение производства при объеме инвестиций не менее 750 млн. руб.,
- Субсидии на приобретение (строительство) новых судов, взамен сданных на утилизацию (т.н. утилизационный грант).

**Развитие портовой деятельности.** Введены в строй новые современные портовые мощности, такие как нефтеналивной порт Приморск, распределительно-перевалочный комплекс нефтепродуктов Высоцк, морской грузовой порт Усть-Луга, морской грузовой порт Сабетта, автомобильно-железнодорожный паромный комплекс Балтийск, морской грузовой порт Тамань, наливной порт на юге острова Сахалин Пригородное и др.

Это позволило увеличить объем перевалки грузов через морские порты России за 15 лет в 2,2 раза, при этом снизить долю объемов перевалки российских грузов через порты сопредельных стран в 3,3 раза.

**Добыча морских биоресурсов** Настоящий бум буквально в последние год-два наблюдается в строительстве рыбопромыслового флота – впервые за постсоветский период начато строительство рыбопромысловых судов, причем в настоящее время законтрактровано строительство 43 рыболовных судов общей стоимостью более 160 млрд. руб. При этом в это число входят только большие и средние траулеры, а также траулеры-процессоры. Импульсом для такого всплеска явилась реализация упомянутой выше программы предоставления инвестиционных квот на вылов водных биологических ресурсов при строительстве судов на российских верфях.

По данным Росрыболовства, реализация программы позволит обновить около 65% профильных судов в Северном бассейне и около 25% – на Дальнем Востоке.

Хочу обратить внимание, что среди заводов-строителей этих судов «Северная верфь», ПСЗ «Янтарь», Адмиралтейские верфи, ранее занятые исключительно военным кораблестроением. Т.о. реализация этой программы поможет решению поставленной Президентом задачи: довести долю гражданской продукции на предприятиях ОПК до 50%.

Кроме того, намечено строительство 25 рыбоперерабатывающих заводов.

Дальнейшие шаги в развитии рыбопромыслового флота связаны с намечающимся массовым строительством краболовных судов.

В сентябре 2019 г. Министерство промышленности и торговли Российской Федерации опубликовало перечень судоверфей, которым разрешат строить краболовы по обязательствам рыбодобывающих компаний<sup>2</sup>. В списке девять судостроительных предприятий. В их числе ПАО «Находкинский судоремонтный завод», АО «Восточная верфь», ПАО «Славянский судоремонтный завод», ООО «Ливадийский ремонтно-судостроительный завод», АО «Хабаровский судостроительный завод», ПАО «Амурский судостроительный завод», АО «Судостроительный завод им. Октябрьской революции», ООО «Судостроительный комплекс «Звезда», АО «Жатайская судоверфь». У победителей аукционов будут инвестиционные обязательства – строительство судов. Предусматривается строительство 41 судна для добычи крабов: 31 – для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна и 10 – для Северного бассейна<sup>3</sup>.

**Развитие туризма и рекреационной деятельности.** Первые шаги делаются и в этом направлении. С 2017 года начаты регулярные черноморские круизы на т/х «Князь Владимир», в 2019 году спущены на воду круизные суда «река-море» (Петр Великий), «Мустай Карим»).

Развитие яхтенной инфраструктуры отстает от мирового уровня, хотя по данным Yachting Index Report 2013 Российская Федерация занимает второе место в мире после США среди покупателей яхт, однако их владельцы предпочитают содержать свои яхты в Хорватии, Черногории и др. Хотя доходность средней яхтенной марины в Скандинавских странах составляет 10%. Первые шаги в этом направлении только делаются: как пример – создание марины в Балаклаве.

Для России в первую очередь представляют интерес высокоширотные круизы. В этом сегменте ожидается основной рост: в Арктике (+20% в год) и в Антарктике (+14% в год). На сегодняшний день, по данным всемирной круизной ассоциации, в мире насчитывается 14 компаний, занимающихся организацией экспедиционных морских высокоширотных круизов. В основном это страны, имеющие выход к высокоширотным морям. В последние годы развер-

<sup>1</sup> Грузовые перевозки в России / Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации // Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. – М., 2019. – № 53, сентябрь.

<sup>2</sup> KONKURENT.RU. 2019. – 18 сентября.

<sup>3</sup> ИАА «ПортНьюс». 2019. – 28 июня.



нулось строительство новых судов для проведения высокоширотных круизов – в настоящее время в различных странах, в том числе и в Китае, находится в постройке более 20 подобных судов.

И, наконец, последнее в этом перечне, но не последнее по значению – это появление сформулированной на государственном уровне национальной морской политики. Это «Морская доктрина Российской Федерации» (действующая редакция утв. Президентом РФ 26.07.2015) и Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года (действующая редакция утв. Распоряжением Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1930-р). НЭС являлся инициатором создания этих документов и активно участвовал в их разработке. Но я обращаю особое внимание на эти доктринальные документы не по этой причине, а потому, что в них сформулирован переход к комплексному планированию развития прибрежных акваторий и приморских территорий. Как говорил Луций Сенека (по крайней мере, ему приписывают эти слова), «если не знаешь куда плыть, никакой ветер не будет попутным».

В Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года определена задача: Комплексное развитие приморских территорий и прибрежных акваторий.

Определены направления реализации этой задачи. Кроме направлений, которые были обсуждены выше:

- Развитие военного кораблестроения, судостроения, судоремонта, производства изделий и материалов для судостроения и судоремонта на территории приморского субъекта Российской Федерации.

- Развитие (модернизация) морского транспорта, морских и специализированных портов и объектов портовой инфраструктуры, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства.

- Реализация комплекса мероприятий по поддержке и развитию рыбохозяйственного комплекса (рыболовства, аквакультуры) на территории приморского субъекта Российской Федерации.

- Развитие морского круизного и водного туризма на территории приморского субъекта Российской Федерации (в том числе реконструкция и строительство туристских и рекреационных объектов, яхтенных марин), а также водных видов спорта.

В эти направления также включены:

- Развитие территориальных кластеров и территорий опережающего социально-экономического развития, связанных с морской деятельностью, а также функционирование портовых и иных особых экономических зон.

- Реализация мер, направленных на повышение мобилизационной подготовки и мобилизации субъектов морской деятельности, зарегистрированных на территории приморского субъекта Российской Федерации.

- Ход выполнения региональных программ модернизации систем профессионального образования для подготовки специалистов на базе образовательных организаций, расположенных на территории приморского субъекта Российской Федерации, реализующих основные и дополнительные профессиональные образовательные программы в сфере морской деятельности.

- Реализация мер по использованию, восстановлению и охране окружающей среды морского побережья, в том числе прибрежных полос в курортных и рекреационных зонах территорий приморского субъекта Российской Федерации и прилегающей морской акватории.

- Развитие международного, межрегионального и приграничного сотрудничества субъектов морской деятельности по вопросам изучения, освоения морских пространств и ресурсов.

- Обеспечение сохранения морского культурного и исторического наследия на территории приморского субъекта Российской Федерации.

- Реализация проектов и программ, направленных на сохранение морских традиций, развитие патриотического воспитания молодежи, подготовку ее к работе и службе в российском флоте, в том числе в Военно-Морском Флоте.

При этом органам исполнительной власти приморских субъектов Российской Федерации предписано представление информации по этим основным направлениям в рамках ежегодного мониторинга реализации Стратегии развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года.

Обращу внимание на последние слова. Документами, определяющими порядок стратегического планирования в стране, предписана необходимость каждую стратегию сопровождать методическими рекомендациями по порядку проведения ежегодного мониторинга реализации Стратегии.

Такой документ на сегодняшний день отсутствует.

В основу такой методики предлагается положить рейтинговые оценки. В современной России рейтинговые оценки Субъектов Российской Федерации стали признанным и эффективным инструментом государственного управления.

На основе таких рейтингов органы власти и управления получают информацию для определения приоритетов в разработке государственной политики, а субъекты Федерации – ориентиры в выборе направлений для своего дальнейшего развития.

В частности, можно отметить Указ Президента Российской Федерации от 14 ноября 2017 года №548 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации», утвердивший перечень показателей для проведения рейтинговой оценки, Указ Президента Российской Федерации от 25 апреля 2019 г. № 193 «Об оценке эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации».

Анализ показателей социально-экономического развития и рейтинг регионов по уровню развития лежит в основе распределения дотаций регионам-субъектам Федерации, достигших наилучших результатов по социально-экономическому развитию в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.12.2015 № 1408 (с изменениями Постановлением Правительства Российской Федерации от 27.12.2017 № 1430), которым опре-

делен порядок выделения Межбюджетных трансфертов регионов с высшими рейтингами и утверждена методика рейтинговой оценки.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.06.2017 № 1284-р утвержден перечень показателей, используемых для расчета рейтинга субъектов Российской Федерации.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11.04.2016 № 642-р утвержден перечень показателей, используемых для расчета рейтинга состояния инвестиционного климата в субъектах Российской Федерации.

Распоряжением Правительства РФ от 10 апреля 2014 г. № 570-р «О перечнях показателей для оценки эффективности деятельности руководителей федеральных органов исполнительной власти и высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов РФ по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности (до 2018 года) и методиках определения целевых значений показателей оценки эффективности их деятельности» предусмотрена рейтинговая оценка деятельности руководителей регионов по созданию благоприятных условий ведения предпринимательской деятельности.

В соответствии с утвержденным Распоряжением Правительства Российской Федерации от 05.09.2015 № 1738-р Стандартом развития конкуренции в субъектах Российской Федерации определяется рейтинг глав регионов по уровню содействия конкуренции (готовится Аналитическим центром при Правительстве Российской Федерации).

Следует отметить, что рейтинговые оценки развития регионов осуществляются во всех развитых странах (некоторые примеры приведены в табл. 1<sup>1</sup>).

Таблица 1

Страна	Оценочный орган	Цели
Германия	Федеральная служба строительства и регионального планирования	Сравнение регионов между собой и выравнивание уровней их развития
Великобритания	Агентство регионального развития (RDA)	Разработка стратегических планов развития регионов
	Счетная палата	Оценка результативности услуг, предоставляемых местными властями
Франция	Правительство	Контроль и сравнение состояния префектур
Италия	Административные институты центральной власти	Предупреждение кризисного состояния
Канада	Федеральное правительство	Оценка текущего состояния и тенденций развития для ликвидации регионального неравенства

Использование рейтинговых оценок развития морской деятельности в приморских субъектах Федерации позволяет:

- создать новую информационную основу для эффективной разработки федеральных и региональных программ развития и повышения конкурентоспособности морских отраслей.
- осуществлять мониторинг достижения соответствующих целевых параметров
- дать объективную основу для выработки управленческих решений.
- осуществлять сравнительный анализ развития морской деятельности в регионах.
- обеспечить региональные и федеральные органы власти и управления детализированными данными об уровне конкурентоспособности в разрезе субиндексов, групп показателей и их отдельных значений.
- повысить уровень регионального управления морской деятельностью.
- определять направления наиболее полного использования преимуществ морских субъектов Федерации для развития их экономики.

В рамках рейтинговых оценок предлагается оценивать не **состояние** морской деятельности регионов – здесь стартовые позиции различных регионов различаются очень сильно, а именно **развитие**, т.е. динамику изменения основных показателей морской деятельности в субъектах Федерации.

В основу оцениваемых направлений, берутся показатели, определенные Стратегий развития Морской деятельности:

- Изменение объемов судостроительной промышленности в денежном выражении (% к предыдущему году),
- Изменение объемов инвестиций в судостроительную промышленность (% к предыдущему году),
- Изменение объемов портовой деятельности (% грузооборота к предыдущему году),
- Изменение объемов инвестиций в портовую деятельность (% к предыдущему году),
- Изменение добычи морских биоресурсов (% к предыдущему году),
- Изменение объемов инвестиций в рыбохозяйственную деятельность (% к предыдущему году) и т.д.

В рамках общей оценки развития морской деятельности приморских регионов предполагается производить оценку деятельности морских советов.

В Морской доктрине Российской Федерации (ст. 15.) указано, что решение задач национальной морской политики осуществляется, в том числе, и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

На заседании Морской коллегии 16 июля 2004 года секретарю Морской коллегии было предложено подготовить обращение к Президенту Российской Федерации с просьбой предложить полномочным представителям Президента Российской Федерации в Северо-Западном, Южном, Дальневосточном и Сибирском федеральных округах сформировать в составе их аппаратов координационные органы – советы по морской деятельности.

В результате, морские советы были созданы не в аппаратах полномочных представителей Президента Российской Федерации в федеральных округах, а при губернаторах приморских субъектов федерации, о чем и было доложе-

<sup>1</sup> [https://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/sifbd-2006-1\\_3-8.pdf](https://journal.safbd.ru/sites/default/files/articles/sifbd-2006-1_3-8.pdf)

но на заседании Морской коллегии 17 декабря 2004 года (протокол № 2). Всего в 2004–2005 годах подобные советы были образованы в большинстве приморских субъектов (в 21 из 23).

В состав морских советов, возглавляемых губернатором соответствующего субъекта федерации, вошли руководители отдельных отраслевых министерств субъекта федерации, муниципальных образований, расположенных на приморских территориях, судостроительных предприятий, морских и речных портов, транспортных организаций, представители федеральных структур, деятельность которых связана с морской и речной деятельностью, Военно-морского флота, Пограничной службы ФСБ России, рыбохозяйственного комплекса.

Предполагалось, что новые структуры будут вносить существенный вклад в развитие морской деятельности приморских субъектов Российской Федерации.

Однако в ряде регионов морские советы снизили свою активность, а некоторые фактически прекратили свое существование

В рейтинговых оценках интегральный региональный индекс рассчитывается путем последовательной агрегации частных показателей, взвешенных с соответствующими коэффициентами их значимости, отнесенными к их вкладу в интегральный индекс, в субиндексы. Затем полученные субиндексы с учетом их удельных весов, меняющихся в зависимости от стадии развития региона, агрегируются в региональный индекс. При этом могут рассматриваться несколько уровней субиндексов.

В настоящее время существует целый ряд подходов к осуществлению рейтинговых оценок (метод кластерного анализа, метод матричного анализа, метод балльных оценок и др.).

В методиках, разработанных Министерством экономического развития в целях реализации Указов Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации, упомянутых в разделе 1, как правило, используется метод сравнительной рейтинговой оценки.

В основе этого метода лежит сравнение регионов по каждому из показателей с регионом, имеющим наилучшие результаты по данному показателю. Общий алгоритм состоит в следующем.

Пусть  $A_{ij}$  – значение показателя  $i$  для  $j$ -го региона.

По каждому выбранному показателю находится максимальное значение-  $A_{imax} = \max_j A_{ij}$ .

Затем показатели каждого региона нормализуются по отношению к максимальному показателю:

$$X_{ij} = \frac{A_{ij}}{A_{imax}}$$

Где  $X_{ij}$  – нормированное значение.

Итоговый рейтинг определяется по формуле:

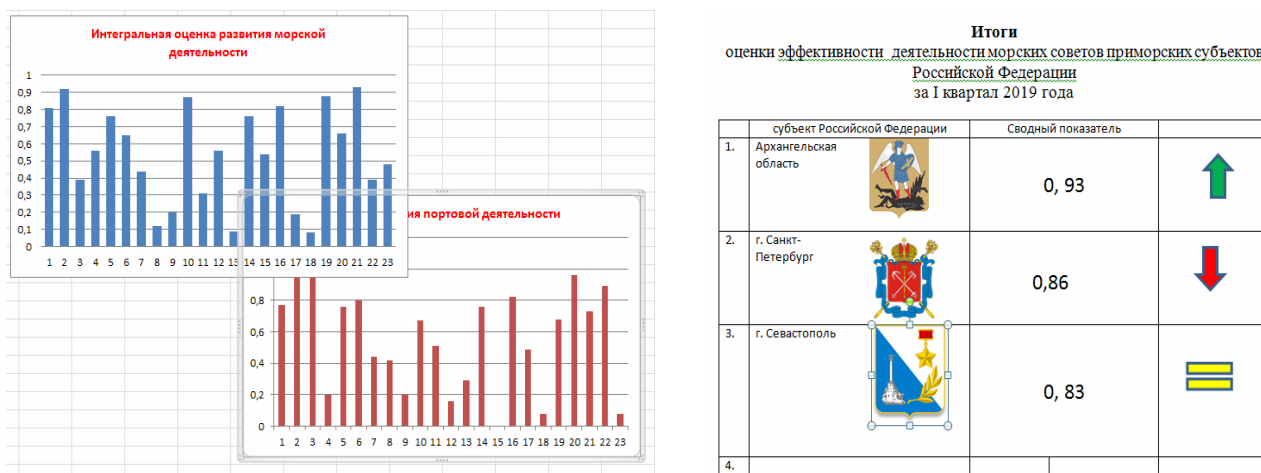
$$P_j = \sqrt{\alpha_1(1 - x_{1j})^2 + \dots + \alpha_n(1 - x_{nj})^2}$$

Где  $P_j$  – рейтинговая оценка для  $j$ -го региона.

$\alpha_i$ - вес  $i$ -го показателя.

Итоговые рейтинговые оценки позволяют оценить уровни развития морской деятельности в регионах.

Одновременно, появляется возможность оценить уровень развития морской деятельности как по отдельным ее направлениям, так и в динамике за определенный временной период (см. рис. 5).



**Рисунок 5.**  
**Результаты рейтинговой оценки**

Предлагается результаты рейтинговых оценок развития морской деятельности включать в ежегодный доклад Президенту Российской Федерации о состоянии национальной безопасности в области морской деятельности и отражать на сайте Морской коллегии при Правительстве Российской Федерации.

**Князева Г.А.**

д.э.н., профессор, Сыктывкарский государственный университет

## **ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ (СЕВЕРНЫХ) МОНОГОРОДОВ**

**Ключевые слова:** северный (арктический) моногород, стратегия, комплексная инвестиционная программа, пространственная экономика; конкурентоспособность экономики малых городов и сельских поселений; социальный капитал; местные сообщества.

**Keywords:** northern (arctic) monotown, strategy, integrated investment program, spatial economy; competitiveness of the economy of small cities and rural settlements; social capital; local communities.

В Стратегии пространственного развития (СПР) России арктические (северные) регионы рассматриваются как минерально-сырьевые центры, в которых социальная политика формируется на уровне минимальных стандартов получения услуг для граждан, осуществляющих трудовую деятельность вахтовым методом. Соответственно противоречия между вкладом сырьевой экономики Севера в экономическое развитие страны и состоянием социальной сферы, обострением экологических проблем в перспективе будут углубляться. Продолжение государственной политики на точечное освоение сырьевых ресурсов Севера не решит накопившиеся проблемы и моногородов с преобладанием одного предприятия с монопрофильной структурой экономики. В настоящее время в Арктической зоне находятся 18 моногородов. Если учесть, что общее число городских поселений в российской Арктике – 71, то доля монопрофильных в них 25,4%, в то время как в среднем по стране она составляет 14,1%. В российской Арктике в моногородах проживает около 30% населения<sup>1</sup>. В условиях глобализации экономики с сильными колебаниями рыночной конъюнктуры на сырьевые ресурсы и периодическими кризисами особенно возрастают риски в отношении устойчивого социально-экономического развития северных моногородов.

В современных условиях проблема развития северных моногородов приобрела системный характер. В России действует несколько центров междисциплинарных исследований северных и арктических территорий (Центр экономики Севера и Арктики СОПС, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера в Коми научном центре УрО РАН, Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина в Кольском научном центре РАН и др.). Исследовательские коллективы этих центров подготовили ряд монографий, в которых прослежена социально-экономическая трансформации регионов Крайнего Севера и Арктики.

Массовое распространение «моногорода» в России произошло в XX веке, что связано с ускоренной индустриализацией, переходом от аграрно-индустриальной к индустриальному укладу. Проблема моногородов привлекла внимания исследователей только в рыночной экономике. Отрицательные характеристики стали особенно заметны во время кризиса 2008 г., когда сворачивание инвестиционных программ, резкое снижение стоимости экспортной продукции и спроса на неё привели к сокращению финансовых возможностей градообразующих предприятий и соответственно к значительному уменьшению налоговых поступлений в бюджеты моногородов.

Специфика северных моногородов, связанная с экстремальными климатическими и природными условиями, неблагоприятным транспортно-географическим положением, накладывает отпечаток на характер и направления их развития. Анализ основных социально-экономических показателей северных моногородов показывает, что эти регионы характеризуются низкими показателями по численности населения и численности, занятых в экономике. Динамика населения – один из наиболее доступных и простых индикаторов социально-экономического развития города. Убыль населения, обусловленная в моногородах в основном миграционным оттоком, свидетельствует о неблагоприятной ситуации на рынке труда, низком качестве социально-бытовых условий. Анализ демографической ситуации, рынка труда, экономической базы поселений в целом и основных градообразующих предприятий, основных тенденций в развитии монопрофильных поселений в переходной экономике и механизмов их адаптации представлен в работе И.Д. Тургель<sup>2</sup>.

По результатам исследования Институтом прикладных и политических исследований в Аналитическом докладе «Моногорода Арктической зоны РФ: проблемы и возможности развития» сделан вывод, что большинство северных (арктических) моногородов по основным показателям социально-экономического развития, инфраструктурной обеспеченности существенно отличаются от моногородов в других российских регионах. Поэтому необходима разработка мер государственной поддержки с «включением» специфических мультипликационных параметров, учитывающих

<sup>1</sup> Распоряжение Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 1398-р «О Перечне монопрофильных муниципальных образований РФ (моногородов)» (с изменениями и дополнениями) / Министерство экономического развития Российской Федерации (2019).

<sup>2</sup> Тургель И. Д. Монофункциональные города России: от выживания к устойчивому развитию: монография. – М.: Директ-Медиа, 2014. – 765 с.

особенности каждого арктического моногорода на основе методического инструментария по внедрению и применению соответствующей модели<sup>1</sup>.

Существенное значение для понимания специфики социально-экономических функций и роли в национальном экономическом пространстве северных моногородов имеют труды специалистов, исследующих различные аспекты городской экономики в целом и экономики отдельных видов городских поселений на севере. В работе Н.Ю. Замятиной и А.Н. Пилясова<sup>2</sup> предпринята попытка рассмотреть северный моногород через призму принятых в зарубежной практике методологических подходов к анализу ситуации в монопрофильных населенных пунктах. В основе этих подходов лежит концепция «зависимости от колеи» (path dependence), сопряженная с выявлением факторов, блокирующих инновационный поиск в новой индустриальной политике. Авторы подвергают пересмотру широко распространенную в отечественной научной литературе оценку ситуации в монопрофильных городах. От анализа отраслевой специализации промышленности они предлагают перейти к изучению более фундаментальных основ экономического развития, а именно — способности городской производственной системы к обновлению и инновационному поиску.

Для ревитализации (возрождения) российских городов как основы для формирования стратегии устойчивого развития в настоящее время в РФ существует два типа: 1) «сверху вниз» и 2) «снизу вверх». «Сверху вниз» — это тип, который инициируется властями, реагирующими на острый социально-экономический дискомфорт в городе. Практики данного типа отличаются большими объемами строительства, дороговизной, стремлением к созданию проектобрендов. В России крупномасштабные проекты «сверху вниз» в последний период осуществлены в таких городах, как Казань, Сочи, Владивосток и Грозный. Другой тип возрождения, который в основном реализуется в моногородах — проекты «Снизу вверх». Это местные культурные и туристические проекты, разнообразные инициативы по временному использованию зданий и обустройство общественных пространств. Они создаются малыми предприятиями с использованием местных ресурсов. Такие проекты, развивающие новые общественные пространства, считаются сегодня наиболее интересными и имеющими потенциал ревитализации городов. Особенности таких проектов — небольшой масштаб, низкая стоимость, использование местных ресурсов, а также поддержка региональных бюджетов — позволяют им реализовываться в условиях минимума денежных вложений<sup>3</sup>.

Стратегия развития моногородов, принятая федеральными органами власти, разрабатывается с применением подхода «сверху вниз». Отмечается, что «факт обращения внимания федерального правительства к проблемам моногородов является весьма позитивным. Однако спешный характер кампании по организации разработки документов стратегического планирования моногородов (Комплексных инвестиционных планов — КИПов) и несовершенство методических рекомендаций Минрегиона России по их разработке, во многих случаях не способствовали подготовке стратегий высокого качества»<sup>4</sup>.

Для северных городов возникает необходимость разработки особых эффективных моделей развития, основанных на инновационных подходах и механизмах привлечения инвестиций. Важнейшим направлением развития северных территорий должно стать формирование сбалансированной системы пространственного развития данных территорий, опорными точками экономического роста которых являются моногорода.

Одним из таких предложений является создание единой государственной концепции развития моногородов северных территорий. Предлагаются две модели хозяйствования российского арктического сектора. Первая модель привязана к Европейской части Арктики и соответствует европейскому опыту хозяйственного освоения монопрофильных территорий. Вторая модель, очагово-вахтового освоения, ориентирована на развитие восточного сектора Арктики<sup>5</sup>.

Для моногородов, которые не обладают потенциалом индустриальной диверсификации, предлагают разрабатывать другие модели поддержки, в том числе ставить вопрос об их сжатии или ликвидации. Для северных городов наиболее оправданной является сценарий управляемое сжатие. «Управляемое сжатие» — это контролируемое за счет миграции сокращение численности населения города до оптимального размера с учетом состояния городской экономики при обеспечении социальных гарантий жителям, которые остаются в городе. Эта модель может быть реализована в тех случаях, когда город или поселок в перспективе имеет шанс на структурную перестройку городской экономики<sup>6</sup>.

Проведенный анализ моделей стратегии развития моногородов показывает, что сохраняется регулирование их развития «сверху». Децентрализация, самостоятельность и конкуренция регионов и городов за ресурсы не предусмотрены. В зарубежных северных странах реализуются новые модели развития сырьевых регионов, основанные на науч-

<sup>1</sup> Моногорода Арктической зоны РФ: проблемы и возможности развития. Аналитический доклад / Институт прикладных политических исследований, Центр обеспечения деятельности Государственной комиссии по вопросам развития Арктики. — М., 2015. — <http://www.arctic.ru>

<sup>2</sup> Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах: блокировки развития, новая промышленная политика и план действий. — М.: ЛЕНАНД, 2015. — 216 с.

<sup>3</sup> Никоноров С.М., Папенков К.В. Стратегия устойчивого развития городов России // Устойчивое развитие городов: коллективная монография / Под ред. К.В. Папенкова, С.М. Никонорова, К.С. Ситкиной. — М.: Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2019. — С. 7–14.

<sup>4</sup> Рябова Л.А., Дидык В.В., Корчак Е.А., Башмакова Е.П., Емельянова Е.Е. Арктические моногорода Российской Федерации: социальные проблемы, пути их решения и роль ресурсных корпораций // Корпоративное управление и инновационное развитие Севера: Вестник научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2013. — № 3. — С. 34–50.

<sup>5</sup> Стратегическое развитие промышленных моногородов России: научное обеспечение и пути реализации: монография / Под ред. д.э.н., проф. С.В.Кузнецова и д.э.н., проф. А.Е.Карлика. — СПб.: ГУАП, 2013. — 230 с.

<sup>6</sup> Моногорода. Перегрузка. Поиск новых моделей функционирования моногородов России в изменившихся экономических условиях. — <http://www.basel.ru/bitrix/images/catalog.pdf>

ных исследованиях и опыте перехода всего сообщества к обновлению. Важно, что в этих моделях экономическое развитие опирается на прочную основу развития сообщества.

Обращение скандинавских северных стран к разработке новой модели развития по переходу местных сообществ к обновлению началось в 90-е годы. В качестве примера можно привести «Проект Процессов Преодоления в Приполярной области», который разработан в Институт прикладной науки в норвежском Университете Тромсё и стал основой стратегии развития северных территорий Норвегии<sup>1</sup>. Новая модель основана на развитии всего сообщества и включает элементы, которые должны присутствовать в стратегии малых городов, сельских поселений:

1. Инновационные ответы на глобализацию. Стратегия должна быть инновационной, она должна содержать элементы, которые являются новыми в сообществе и представлять собой новый способ ведения или маркетинга традиционной деятельности.

2. Коллективные действия. Это имеет отношение к одному из сравнительных преимуществ небольших сообществ – сила социального капитала, которая облегчает инновационное сотрудничество на уровне группы или сообщества.

3. Формирование идентичности – от традиционной к гибридной. Стратегия должна иметь смысл для большинства людей на местном уровне и отражать культурные особенности местных сообществ.

4. Государственная поддержка. Одним из аспектов новой модели является вопрос о роли и месте государства в преодолении негативных процессов на севере, вызванных глобализацией. Государство в большинстве случаев, по крайней мере, в Норвегии, служит буфером для поглощения негативных последствий сил глобализации, вносит свой вклад в поддержание сельских сообществ.

Российский Север отстает от экономического обновления, во многом он остается застрявшим в прошлой экономике. Об этом свидетельствует судьба северных моногородов Воркута (включена в Арктическую зону РФ) и Инта. Производственная специализация этих городов целиком определяется освоением минерально-сырьевых ресурсов. Исторически сложилось так, что доминирующей отраслью промышленного производства в Воркуте и Инте является добыча угля. Распад СССР привёл к резкому сокращению добычи каменного угля, экономика Инты пришла в упадок, не осталось ни одной из шести шахт. Это привело к сокращению рабочих мест и массовому оттоку жителей из города. Если в 1992 году в Инте проживало 60 700 человек, то в 2019 – 27 600 человек.

Воркута – моногород и крупнейший центр добычи угля Печорского угольного бассейна. Градообразующим предприятием является АО «Воркутауголь». Город расположен на крайнем северо-востоке Республики Коми, в Большеземельской тундре, в зоне распространения многолетней мерзлоты, в 160 километрах севернее Полярного круга и в 140 километрах от побережья Северного Ледовитого океана. На 1.01.2019 г. население – 74 800 чел., что составляет 35,0% к 1990 г. Отличительной чертой развития северных городов, включая Воркуту и Инту, является неразрывность населенного пункта и градообразующего предприятия, которое осуществляет не только предпринимательскую деятельность, но и зачастую выполняет социальные функции, обеспечивает жизнедеятельность моногородов. В плановой экономике предприятия города успешно существовали, не имея проблем сбыта, за них это делало государство, оно же помогало поддерживать социальную и коммунальную сферу. Проблемы монопрофильных городов возникли в рыночной экономике, в основном они связаны с отсутствием стабильного спроса на производимую градообразующими предприятиями продукцию. Однако стратегии развития таких проблемных городов как Инта и Воркута до 2035 г. базируются на увеличении угледобычи, в конечном счете такой подход связан с большими рисками: по прогнозам, мировые цены на уголь будут падать, а внутреннее потребление снижаться. Поэтому необходимо пересмотреть стратегические подходы к развитию монопрофильных городов.

Региональный подход к решению проблем развития северных территорий должен базироваться на инструментах и моделях, учитывающих ресурсы и возможности экономики на месте, находя баланс между экономическими, общественными, экологическими и культурными проблемами.

Модель экономики на месте опирается на прочную основу развития сообщества, которое связано с повышением знаний и способностей жителей к доступу информации и ресурсам, а затем к использованию их в качестве инструментов для создания стратегии. В этом смысле очень важна роль научного и образовательного сообщества по обучению, поддержке инноваций и расширению доступа к финансовым ресурсам, консультаций по развитию бизнеса, особенно малым и новым предприятиям. При постановке вопроса о том, как развивать местные сообщества, есть неопределенность между двумя радикально различными версиями стратегического управления в области региональной политики. С одной стороны, предпочитается поддержка дальнейшего развития в тех местах, которые до сих пор демонстрировали инновационный потенциал и рост, при этом малое внимание уделяется сообществам, которые теряют население и рабочие места. С другой стороны, есть более радикальный подход к стимулированию развития в каждом местном сообществе на севере, подразумевающий, что места, которые до сих пор живут в постиндустриальную эпоху, скорее всего, выживут и в будущем.

Несмотря на радикальные отличия между этими позициями, они все еще могут быть, по крайней мере, частично совмещены, поскольку региональный центр может расти, не разрушая потенциал окружающих малых населенных пунктов, при условии, что региональный рынок труда активно работает. Кроме того, стратегии роста для небольших мест требуют от региональных центров специализированных услуг и рынков сбытов для продукции из периферии.

---

<sup>1</sup> Аарстедер Н. Стратегия преодоления на Севере: модель для реструктуризации сообщества на примере Северной Норвегии // Устойчивое развитие на циркумполярном севере / Под ред. Т. Герцена, Г. Халсета / Тематическая сеть Университета Арктики по местному и региональному развитию. 2015. – С. 64–74.

**Козай Е.А.**

д. филос. н., профессор, зав. кафедрой социологии, Курский государственный университет

## **ДИНАМИКА МОДЕРНИЗАЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ И СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ<sup>1</sup>**

**Ключевые слова:** модернизация, индексы, стратегическое планирование, фокус-группы, приоритеты развития.

**Keywords:** modernization, indexes, strategic planning, focus groups, development priorities.

Стратегическое планирование развития российских регионов нацеливает на обеспечение их устойчивого развития, на осуществление модернизационных преобразований, способствующих повышению качества жизни населения страны в целом. В то же время модернизация, как справедливо полагает О.Н. Яницкий, становится в настоящее время «философским камнем» для социологов. Он отмечает, что западный мир взял курс на осуществление в 20-е годы XXI столетия двойного социетального скачка – завершения в целом пятого цикла технологического развития (информационного) и перехода к шестому – эковиотехнологическому. Нельзя не учитывать, что такой скачок кардинально изменит социально-функциональную структуру общества. В России же пока преждевременно вести речь о вступлении страны в целом в пятый технологический цикл, так как лишь отдельные ее регионы существенно продвинулись на этом пути, в то время как большая часть регионов существенно отстала.

В исследованиях по измерению и анализу уровней и фаз модернизации России в целом и в ее регионах, проводимых на протяжении ряда лет под эгидой Центра изучения социокультурных изменений Института философии РАН, используются индикаторы и индексы *первичной, вторичной и интегрированной* модернизации (разработанные китайским профессором Хэ Чуаньци и адаптированные для оценки российских регионов Н.И. Лапиным), выделенные по трем сферам общества – экономической, социальной и когнитивной (знания)<sup>2</sup>. Обращение к ним при оценке модернизационных процессов в Центральном Черноземье позволяет создать целостную динамичную картину, проявляющую степень «вписываемости» тенденций развития макрорегиона в общецивилизационные тренды, а также прояснить, насколько рассматриваемые тенденции соответствуют модернизационной траектории.

Рассмотрим динамику индексов первичной модернизации. Отметим при этом, что в качестве индикаторов модернизации по *индексам первичной модернизации* (ПМ) в экономическом плане рассматриваются: валовой региональный продукт на душу населения; доля лиц, занятых в сельском хозяйстве, в общем числе занятых; доля добавленной стоимости в сельском хозяйстве по отношению к ВВП; доля добавленной стоимости в сфере услуг по отношению к ВВП; в социальном плане – доля городского населения; число врачей на 1000 человек; уровень младенческой смертности; ожидаемая продолжительность жизни; в когнитивном плане – уровень грамотности среди взрослых; доля студентов, получающих высшее образование, среди населения в возрасте от 18 до 22 лет. Воссоздадим динамику индекса первичной модернизации в регионах Центрального федерального округа в период с 2000 по 2015 г.

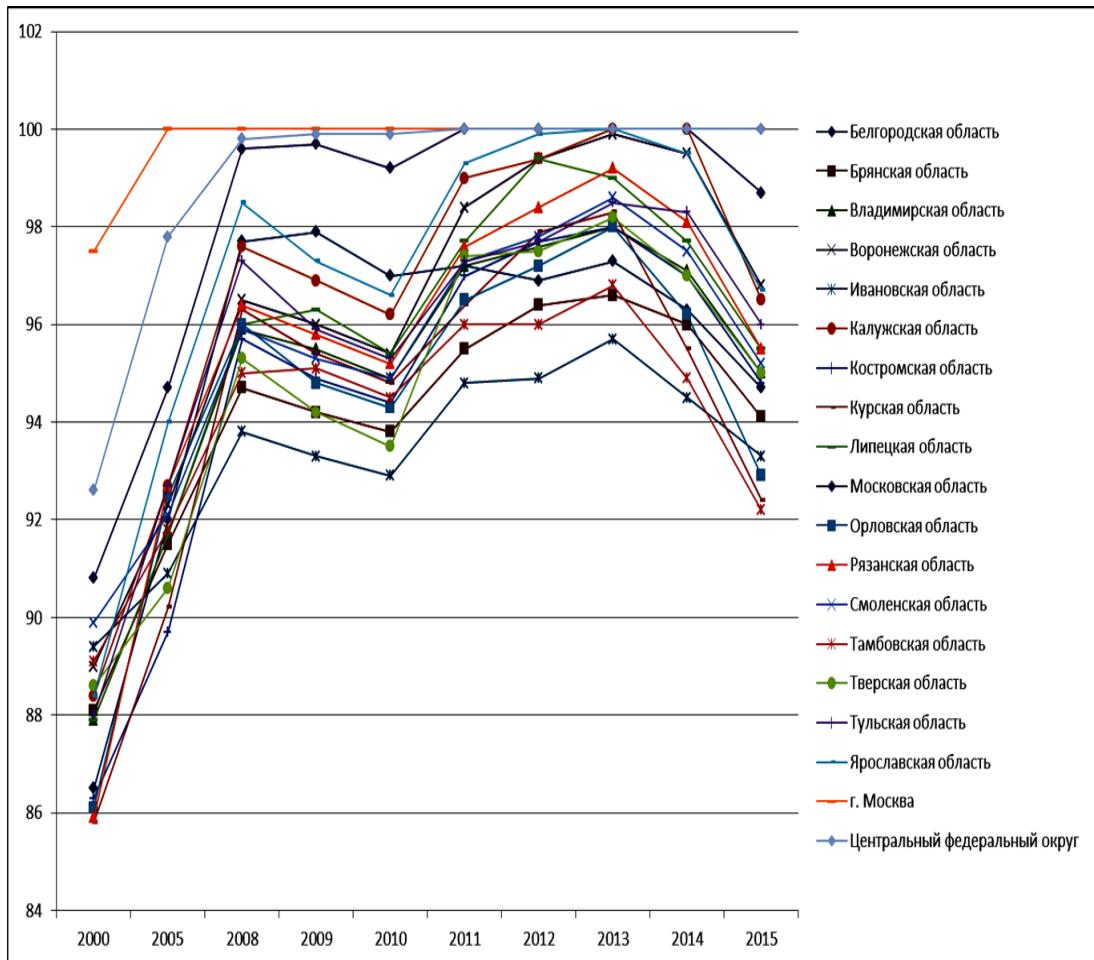
Мы видим, что с начала нового века до 2013 г. осуществлялось постепенное повышение данного индекса, тогда как с 2014 г. наметилось явное его снижение (рис. 1)<sup>3</sup>.

Рассмотрим динамику индекса вторичной модернизации. Отметим при этом, что значения *вторичной модернизации* (ВМ) фиксируются для таких областей, как инновации в знаниях, трансляция знаний, качество жизни, качество экономики. Здесь задействованы 16 индикаторов, их величины соотносятся с их современными, ежегодно уточняемыми значениями в 18–20 развитых странах; ведется подсчет итогового индекса и фазы стадии. Обратимся к рис. 2, воссоздающему динамику индекса вторичной модернизации регионов ЦФО в период с 2000 по 2015 г.

<sup>1</sup> Публикация подготовлена при поддержке РФФИ в рамках проекта 18-011-00739 «Социокультурные основания стратегического планирования развития российского макрорегиона (на примере Центрального Черноземья)».

<sup>2</sup> Обзорный доклад о модернизации в мире и Китае (2001–2010) / Под ред. Хэ Чуаньци, Н.И. Лапина. – М.: Весь мир, 2011. – 256 с.

<sup>3</sup> Выражаем глубокую благодарность Институту социального и экономического развития территорий (ИСЭРТ) РАН (г. Вологда) за предоставленные расчеты, таблицы и рисунки, выполненные с использованием Информационно-аналитической системы мониторинга параметров модернизации регионов России (ИС «Модернизация», патент № 2012661285, 2012 г.), в соответствии с методологическими разработками ЦИСИ Института философии РАН.

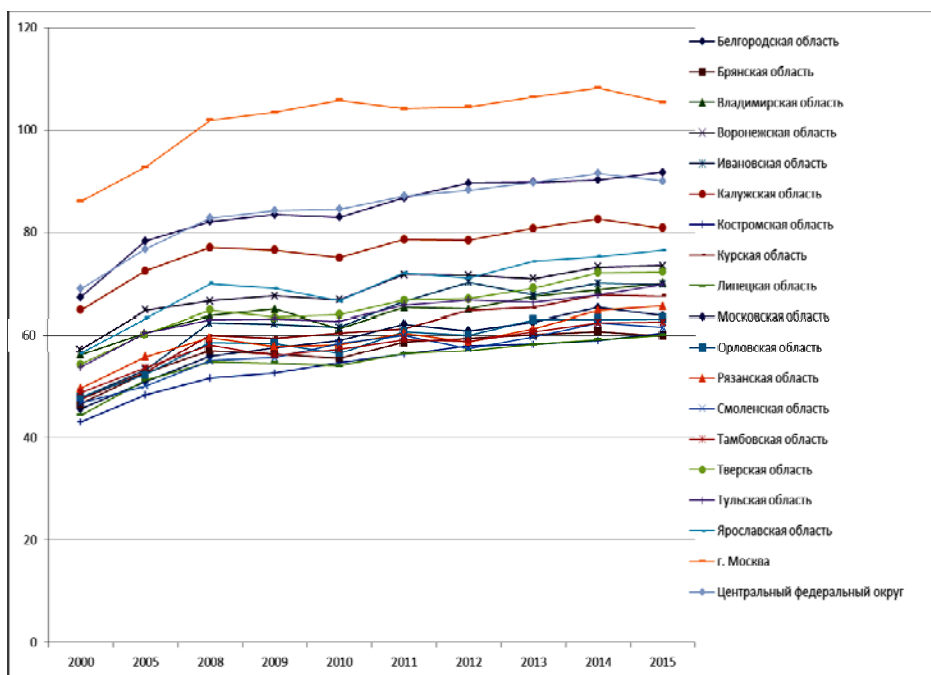


**Рисунок 1.**

**Динамика индекса первичной модернизации в регионах ЦФО в период с 2000 по 2015 г.**

Мы видим, что в данном случае также отмечается некоторое торможение динамики индекса, хотя и не столь заметное, как в первом случае, а спад фиксируется после 2014 года.

Помимо того, используется интегрированный индекс модернизации (ИМ), включающий 12 индикаторов, большинство которых задействованы из методик измерения двух стадий. Благодаря данному индексу ведется замер совокупного уровня обеих стадий модернизации.

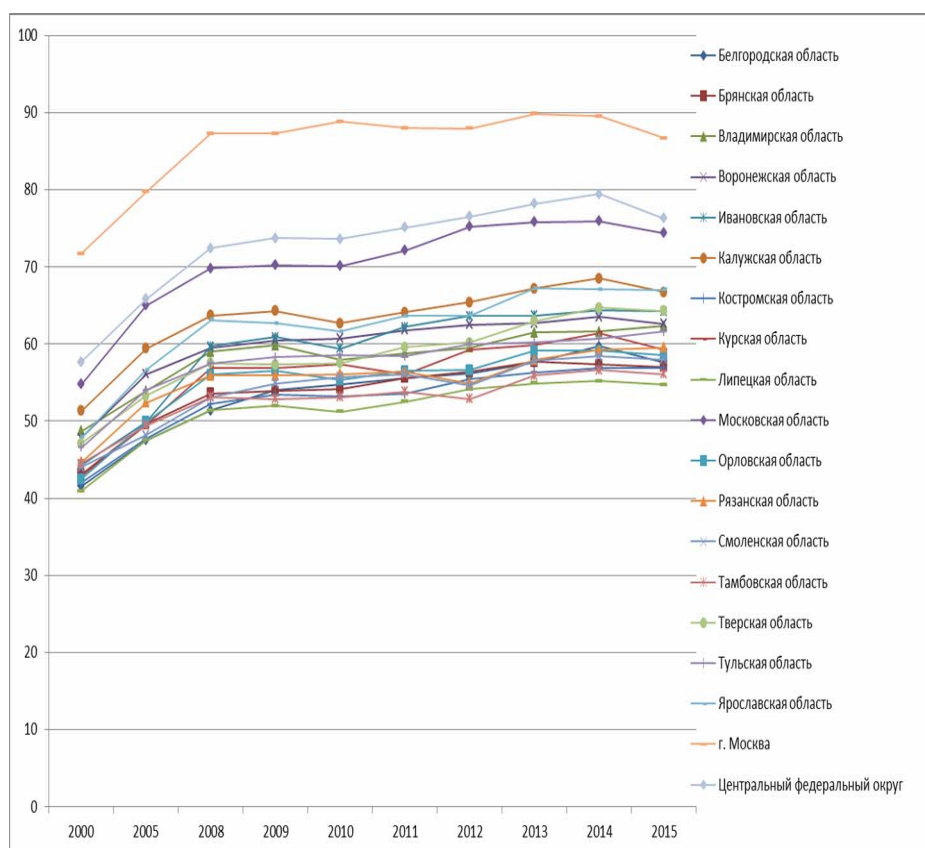


**Рисунок 2.**

**Динамика индекса вторичной модернизации в регионах ЦФО в период с 2000 по 2015 г.**



Проиллюстрируем также динамику данного индекса в регионах ЦФО (рис. 3).



**Рисунок 3.**

### **Динамика индекса интегрированной модернизации в регионах ЦФО в период с 2000 по 2015 гг.**

И здесь также прослеживается некоторое снижение индексов модернизации с начала 2014 года, при этом создается ощущение попятного движения.

Тем самым комплексная оценка динамики движения регионов Центральной России по шкале модернизации с 2000 по 2015 г., согласно расчетам, выполненным в ИСЭРТ РАН (Вологда) на основе информационной системы «Модернизация», отчетливо демонстрирует неравномерность модернизационных процессов в данном макрорегионе, а также наличие довольно существенного территориального неравенства по критериям модернизации.

Тем не менее, анализ данных картосхемы (рис. 4) позволяет сделать вывод о том, что в период 2000–2015 гг. ЦФО в целом осуществил переход из фазы «зрелости» первичной модернизации (тип 3) в фазу начала вторичной модернизации (тип 5)<sup>1</sup>.

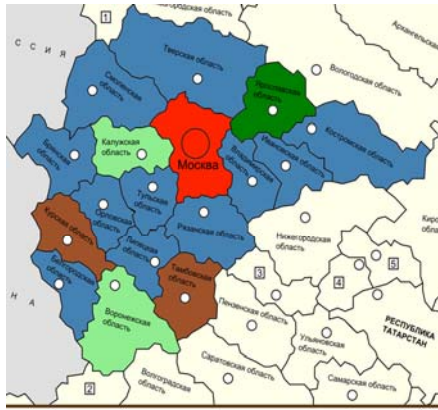
По состоянию на 2015 г. мы обнаружили в Центральном федеральном округе регионы всех шести выявленных типов модернизации: мы находим здесь как регионы в начальном состоянии первичной (индустриальной) модернизации (тип 1), так и регионы, которые достигли высокого, даже по мировым меркам, состояния вторичной (информационной) модернизации (тип 6).

К шестому, самому высшему типу модернизации относятся столица России Москва и Московская область, к пятому – Владимирская и Калужская области, к четвертому – Ивановская область, к третьему – Белгородская<sup>2</sup>, Воронежская, Курская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тверская и Тульская области, ко второму – Брянская, Костромская и Липецкая области, к первому, самому низшему, – Тамбовская область.

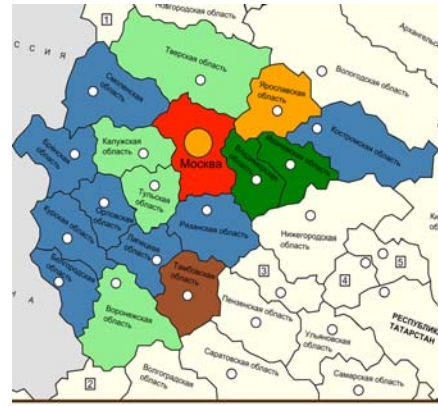
Данный переход произошел, прежде всего, благодаря повышению доходов и некоторому росту ожидаемой продолжительности жизни населения всей России. Эти факторы позволили повысить состояние модернизованности страны: в течение 2005–2010 гг. Россия перешла из типа 3 в тип 5 и сохранила это состояние к 2015 г. В 2000–2015 гг. повысили состояние модернизованности 14 регионов ЦФО. Вместе с тем картосхемы свидетельствуют о том, что продвижение по шкале модернизации осуществляется довольно медленно, а позиции ряда регионов (таких, как Тамбовская, Липецкая, Брянская и Костромская области) на протяжении всего рассматриваемого периода не изменились совсем.

<sup>1</sup> Картосхемы разработаны Институтом социального и экономического развития территорий (ИСЭРТ) РАН (г. Вологда) с использованием Информационно-аналитической системы мониторинга параметров модернизации регионов России (ИС «Модернизация», патент № 2012661285, 2012 г.), в соответствии с методологическими разработками ЦИСИ Института философии РАН.

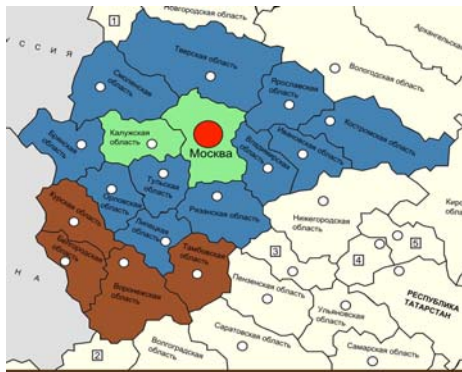
<sup>2</sup> Курсивом выделены регионы Центрального Черноземья, к которым с определенными оговорками мы относим и Орловскую область.



2005 г.



2010 г.



2000 г.



2015 г.

ПМ : начало, рост, традиционный; ниже среднего, предварительный	ПМ : зрелость; ниже среднего	ПМ : зрелость; средний, выше среднего	ВМ : подготовка; все средние	ВМ : начало; высокий, выше среднего, средний	ВМ : рост; высокий, выше среднего

Обозначения : ПМ - стадия первичной модернизации, ВМ - стадия вторичной модернизации.

После (:) - фазы стадий модернизации, после (·) - уровни ВМ

**Рисунок 4.**  
**Динамика состояний (типов) модернизированности регионов ЦФО**

Акцентируем внимание на развитии регионов Центрального Черноземья. Мы можем выявить две формы проявления динамики первичной модернизации регионов: Воронежская, Белгородская, Курская, а также Орловская области демонстрируют *небольшой рост, хотя и без явного развития*, тогда как Липецкая и Тамбовская области с 2000 по 2015 г. сохраняют свои позиции, т.е. переживают *длительную стагнацию* состояний модернизированности в начальных фазах ПМ.

Для интенсификации модернизационных процессов как в одних, так и в других регионах может быть предложена стратегия двухэтапной интегрирующей модернизации. На **этапе 1** важно сосредоточить внимание на двух регионах (Тамбовской и Липецкой областей), образующих своего рода «застойный кластер» начальных состояний первичной модернизации (ПМ), и на преодолении этого их состояния. Этот этап связан с ростом индустриальной модернизацией, ее развитием на основе высокой реиндустриализации. Важным становится укоренение четвертого и пятого технологических укладов. Соответственно будет происходить сокращение доли аграрного сектора, и, напротив, увеличиваться урбанизированность территорий. Детерминантами данных процессов могут стать конкурентная среда, укрепление высокотехнологичных отраслей экономики, развитие межрегиональных связей, повышение качества кадрового потенциала. Неотъемлемым условием реализации данного этапа, как и последующего, является оптимизация управленческой деятельности.

На **этапе 2** потребуются усилия, направленные на вхождение Воронежской области, Белгородской, Курской и Орловской областей в четвертую фазу ПМ – переходную к вторичной модернизации, что и будет означать интегрированность процесса модернизации всего макрорегиона. Здесь крайне важным становится включенность в программы развития граждански активного населения, углубление демократических основ общественной жизни, утверждение ценностей труда и других неотъемлемых составляющих цивилизационного развития.

В большинстве регионов Центрального Черноземья (Воронежской, Курской, Орловской и Тамбовской областях) на сегодняшний день уже приняты новые стратегии социально-экономического развития, в других (Белгородской и Липецкой областях) идет обсуждение новых стратегических проектов. Данные проекты нацеливают на интенсификацию модернизационных процессов, на их подчинение ключевой задаче, связанной с повышением качества жизни жителей регионов. Анализ стратегических проектов приводит к выводу о том, что в них постепенно осуществляется отказ от техноцентризма и экономизма, при этом все более весомую роль начинают играть именно социокультурные факторы, что позволяет надеяться на повышение эффективности стратегий, а также принимаемых на их основе управленческих решений. Этот тренд был выразительно отмечен Центром стратегических разработок (ЦСР), – в отношении необходимости при подготовке документов стратегического характера учета социокультурных условий их реализации как способствующих, так и препятствующих инновационному развитию российской экономики<sup>1</sup>.

Социокультурный контекст осуществления стратегического планирования довольно отчетливо был проявлен в ходе проведения на базе социологической научно-исследовательской лаборатории Курского государственного университета качественных социологических исследований в форме фокус-групп. С целью изучения общественного мнения жителей региона о проблемах развития региона и его стратегических перспектив в 2019 г. было проведено шесть фокус-групп в Курской области, две – в Воронежской и одна в Белгородской. Их участниками стали представители разных социальных групп – преподаватели высшей школы и ученые, активисты-общественники и члены НКО, студенчество, представители бизнеса. Помимо того, была в сентябре 2019 г. организована и проведена форсайт-сессия «Регионы России в зеркале социологии» со школьниками выпускных классов г. Курска.

В Курской области представители научно-педагогического сообщества подчеркнули, что Курская область обладает оптимальными условиями для развития человека и жизни в целом. Участниками дискуссии было предложено отказаться от консервативной модели развития региона, обратиться к созданию технопарка, и, по возможности, начать индустриализацию региона. Активистами-общественниками был предложен широкий спектр задач, среди которых были особо отмечены такие, как увеличение доходов граждан и повышение инвестиционной привлекательности региона, улучшение благоустройства города и городской среды, решение вопроса трудоустройства молодежи и граждан предпенсионного возраста, поддержка малого и среднего бизнеса, налаживание контакта и обратной связи с властными структурами, повышение качества медицинских услуг, поддержка талантливой молодежи, улучшение инфраструктуры и жилищно-коммунальной сферы. Стратегические ориентиры развития Курской области с позиции предпринимателей выглядели следующим образом: ориентация региона на стратегию роста; обеспечение миграционного притока в регион; создание благоприятного инвестиционного климата; развитие системы трудоустройства молодых специалистов; поддержка местных производителей для реализации их продукции в торговых сетях. Студенческая молодежь предложила свои приоритеты регионального развития: изменения в кадровом аппарате администрации области в направлениях повышения уровня компетентности и квалификации и постепенного омоложения кадров; решение проблем трудоустройства молодежи; развитие промышленного производства в регионе; развитие сельских территорий; развитие транспортной инфраструктуры в регионе и областном центре; повышение эффективности реализации градостроительной политики в регионе, реставрация зданий – памятников культуры; выстраивание обратной связи между населением региона и администрацией области с целью определения ключевых проблем регионального развития. Особый акцент был сделан на реализации молодежной политики, в рамках осуществления которой было предложено обеспечить более тесное взаимодействие молодежных общественных организаций и органов власти, а также существенно повысить уровень информированности молодежи о возможностях проектной деятельности и ее практической реализации.

Ведущими проблемами развития Воронежской области респонденты назвали вопросы транспортной инфраструктуры, утилизации мусора, качества медицинского обслуживания и ряд других. К приоритетным направлениям социально-экономического развития были отнесены антимонопольная политика в сельском хозяйстве, реорганизация губернаторской команды с целью повышения качества управленческой работы, возрождение промышленности в регионе, привлечение инвестиций в область для ее социально-экономического развития, обращение к вопросам развития культурной политики, а также политики молодежной, создание мер эффективного стимулирования выпускников школ и вузов, повышение уровня жизни воронежцев, обеспечение условий для развития третьего сектора – предпринимательства, развитие рекреационного потенциала, создание комфортной городской среды. Важно отметить при этом, что настрой аудитории в воронежских группах был более сдержанный, а сами высказывания и предложения – более приземленными и расчетливыми.

В Белгородской области участники фокус-группы указали на следующие приоритеты социально-экономического развития региона: обращение к экологической проблеме – реконструкция очистных сооружений, решение проблем с очисткой воды; решение проблем трудоустройства молодежи, особенно выпускников образовательных организаций высшего образования, усиление связи профиля полученного профессионального образования и работы, снижение уровня безработицы среди молодежи; необходимость повышения качества условий жизни людей – создание комфортных условий существования не только для жителей городов, но и для жителей сельских поселений, проведения дорог в сельской местности; решение проблем в здравоохранительной сфере, оснащение больниц современным оборудованием, а также подбора квалифицированных специалистов; необходимость приведения в соответствие с ценами на товары уровня заработной платы, так как покупательная способность жителей региона остается невысокой; борьба с бедностью («немало людей живут без средств и условий к существованию»); важность ротации

<sup>1</sup> Аузан А.А., Авдиенкова М.А., Андреева Д.А., Бахтигараева А.И., Брызгалин В.А., Бутаева К.О. и др. Социокультурные факторы инновационного развития и успешной имплементации реформ. – М.: Центр стратегических разработок, 2017. – 192 с.

управленческого аппарата региона, на привлечение молодых кадров к управленческой практике; проблемы в научной сфере: необходимость создания новых научных центров, важность практической реализации научных достижений, их применения в повседневной жизни граждан. Наиболее важными сферами развития региона были названы экологическая, культура, здравоохранение, образование, сельское хозяйство.

Отметим, что в Курской области аналитические результаты проведенных фокус-групп были востребованы областной администрацией и учтены при разработке стратегии региона в текущем году. На основе анализа данных качественных исследований, а также результатов полевых опросов в регионе был дан толчок к проведению проектных мастерских по корректировке и содержательному наполнению проекта стратегии социально-экономического развития Курской области. Работа проектных мастерских продолжалась в течение ряда месяцев, где участники дискуссий, среди которых существенную часть составили молодые люди, представили множество конкретных предложений осуществления преобразований в регионе по приоритетным направлениям развития. Под влиянием работы данных мастерских была произведена значительная корректировка проекта стратегии социально-экономического развития региона.

**Кожеева О.В.**

д.э.н., профессор, МГТУ (НИУ)  
ol.kozhevia@gmail.com

## **МЕРЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ХАРАКТЕРА, СТИМУЛИРУЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО СЕКТОРА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ<sup>1</sup>**

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, пространственная экономика, промышленный сектор, региональное развитие.

**Keywords:** economic security, spatial economy, industrial sector, regional development.

Разработка мер пространственного характера в сложившихся глобальных трендах и требованиях поступательного развития российских регионов, преодоления в некоторых из них серьезных проблем и обеспечения экономической безопасности, невозможна без учета таких важных аспектов, как устойчивое и сбалансированное социально-экономическое развитие. Наличие внутрирегиональной дифференциации свойственно многим российским регионам. Внутрирегиональная дифференциация характеризуется различиями в уровне экономического развития субъекта РФ (экономическая активность), а также в уровне и качестве жизни отдельных городских и сельских поселений. Причины этих явлений, как правило, сводятся к несогласованности регионального и муниципального управления, различиям в использовании адаптационных механизмов рыночного управления, пространственной организации субъекта (региона), структурной неоднородности, нежелании сглаживать межмуниципальные различия социально-экономического развития территорий [1, 2, 3].

Ключевыми факторами социально-экономической дифференциации территорий являются:

1) разнонаправленность общерегиональных и внутрирегиональных процессов, когда в относительно устойчивом регионе присутствуют муниципальные образования, имеющие низкие темпы развития или отрицательную динамику;

2) интенсивная дифференциация муниципальных образований по показателям и индикаторам социально-экономического развития. Зачастую сложно провести сопоставления показателей в силу их различия для анализа субъекта РФ и муниципального образования, в том числе по эффективности управления;

3) региональная периферийность, увеличение «разрыва» и отставания от среднероссийских тенденций или регионов-лидеров, особенно цифровая трансформация и цифровые изменения отраслевой экономики могут провоцировать дополнительные угрозы экономической безопасности регионов, а также увеличить отсталость региона;

4) интенсивные процессы поляризации муниципальных образований субъекта РФ в сравнении с другими регионами федерального округа, в сравнении таких параметров как инвестиционная привлекательность и реализация инвестиционных проектов пространственного развития, государственно-частное партнерство с заключением концессионных соглашений для реализации инфраструктурных проектов, дотационность бюджета, развитие малого и среднего предпринимательства, маркетинг территории и рыночная ориентация экономики муниципального образования [4, 5].

В процессе реализации структурных антикризисных мероприятий, в том числе в промышленном секторе, необходимо уменьшение институциональных рисков: снижение активности регионального среднего и малого бизнеса в связи с инфляцией и падением покупательной способности населения; отсталость перерабатывающего сектора промышленности и затруднение процессов реиндустриализации и импортозамещения; ротация в системе регионального управления и формирование новых элит; низкая бюджетная прозрачность в части реализации государственных и региональных целевых программ, отраслевых программ; рост разрыва между регионами-лидерами и регионами-аутсайдерами; смещение акцентов на стимулирование малого предпринимательства (обеспечение занятости сельского населения и периферии), развитие военно-промышленного и оборонно-промышленного комплексов; увеличение социально-экономической автономии регионов и уменьшение межрегиональной интеграции.

Основными задачами в условиях сложившейся институциональной среды в Российской Федерации являются обеспечение эффективного взаимодействия институтов власти федерального и субфедерального уровней с институтами государственно-частного партнерства в развитии промышленного сектора, реализации плана импортозамещения по основным отраслям промышленности с учетом регионального промышленно-технологического потенциала. В части реализации промышленной политики в субъектах РФ необходимо разработать региональные программы и конкретизирующие механизмы обеспечения устойчивого развития отраслей, основанных на бюджетном планировании на среднесрочный и долгосрочный периоды, согласованных с задачами, зафиксированными в стратегиях социально-экономического развития субъектов РФ до 2025 и до 2035 гг., при разработке стратегий пространственного развития субъектов РФ предусмотреть в них оценку рисков.

<sup>1</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ 18-010-00135.

Актуальной задачей для отечественной экономики, по результатам проведенного исследования, является повышение роли обрабатывающей промышленности за счет повышения производительности и создания институциональных условий для конкуренции, а также обеспечения спроса на внутреннем рынке. Согласно передовому зарубежному опыту, наиболее устойчиво развиваются те страны, которые достигают высокого уровня конкурентоспособности в высокотехнологичных отраслях промышленности и обеспечивают опережающий рост обрабатывающих отраслей экономики. Еще в 30-е гг. XX века К. Кларк, проводя структурный анализ капиталистической экономики, эмпирическим путем установил наличие взаимозависимостей между отраслевой (продуктивно-технологической) структурой хозяйства, его институциональной структурой и общим темпом роста.

Для экономик развитых стран ОЭСР характерна оптимальная структура как в отраслевом, так и в технологическом плане. Основу оптимальной отраслевой структуры ОЭСР составляют обрабатывающие отрасли промышленности (около 20%), сфера финансов (25%) и сфера услуг (22%). Следует отметить, что основное ядро обрабатывающих отраслей промышленности состоит из высокотехнологичных (20%) и средневысокотехнологичных (30%) производств. Анализ полученных данных показывает, что технологическая структура обрабатывающих производств российской экономики не соответствует структуре ведущих стран ОЭСР. Если в ведущих странах доля высокотехнологического производства составляет 19%, а средневысокотехнологического 28% и в сумме 47%, то в России доля этих отраслей соответственно составляет около 6 и 25% (и в сумме 31%), что в 1,5 раза меньше, чем в ведущих странах. Таким образом, Россия на данном этапе не обеспечивает конкурентоспособность не только на мировых рынках, но и на российском.

Долгосрочную промышленную политику необходимо формировать с учетом глобального контекста технологических трендов, позиционирования в глобальных цепочках создания стоимости, распределения и переноса компетенций в сферы высокотехнологичных производств. Диверсификация российской экономики в условиях санкционных ограничений призвана стимулировать импортозамещение. Непременным условием как диверсификации, так и импортозамещения является увеличение инвестиций в обновление и расширение производственных фондов. Диверсификация отраслевой структуры создает благоприятные условия для ведения среднего и малого бизнеса, способствует устойчивости роста душевого ВВП. Диверсификация в отраслях «химическая промышленность», «машиностроение», «сельское хозяйство», «легкая промышленность» позволит решить помимо основных экономических задач смягчения макроэкономических шоков и последствий ухудшения внешней конъюнктуры, расширения ассортимента и насыщения внутреннего рынка отечественной продукцией высокого качества, снижения логистических издержек, перераспределения труда и капитала между отраслями, расширения номенклатуры экспорта и привлечения крупномасштабных инвестиций, развития региональных экономик, также социальные вопросы – обеспечение занятости населения и мобильности трудовых ресурсов, повышение среднедушевых доходов и уровня благосостояния, уменьшение разрыва в зарплате отраслей инфраструктурного и промышленного секторов.

Реиндустриализация ориентирована на импортозамещение, в то же время, условия, связанные с политикой импортозамещения относятся к общим рискам, которые можно уменьшить посредством структурных сдвигов и повышения конкурентоспособности отечественной продукции на внутреннем рынке. Приоритетными для импортозамещения являются производство оборудования для пищевой промышленности, тяжелое машиностроение, энергетическое машиностроение, электрохимическая и кабельная промышленность, нефтегазовое машиностроение, станкоинструментальная промышленность, судостроительное оборудование (в части судового комплектующего оборудования), радиоэлектронная промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность (катализаторы, производство редкоземельных материалов, композиционных материалов, красок и лаков, пластиков, производство моющих, чистящих и полирующих средств, а также изделий из резины и пластмасс), фармацевтическая промышленность, медицинская промышленность, промышленность обычных вооружений, гражданское авиастроение, двигателестроение, комплектующие и оборудование для транспортного машиностроения. В то же время следует иметь в виду, что устаревшие производственные мощности вышеназванных отраслей, высокий уровень их загрузки и отсутствие структурной гибкости снижают устойчивость их развития и отсрочивают положительные эффекты диверсификации и импортозамещения. Экономика России слабо развивает технологичный потенциал, формирующий ядро б технологичного уклада, который в ближайшие 5-10 лет станет ведущим в мировой экономике.

### Список литературы

1. Антонова А.А., Гринчель Б.М. Агломерационность как фактор экономической и инновационной конкурентоспособности // Пространственные факторы инновационной модернизации экономики: материалы Всероссийской научно-практической конференции 25-26 июня 2013 года / ИПРЭ РАН. – СПб.: ГАУП, 2013. – С. 129–133
2. Бухвальд Е.М. Российский федерализм на критическом рубеже развития // Вопросы экономики. – М., 2008. – № 9. – С. 70–83.
3. Инструменты оценки и обеспечения устойчивого развития отраслей российской экономики / Под ред. О.В. Кожевиной. – М.: ИНФРА-М, 2018.
4. Мирохина А.А. Типы реакции системы регионального управления на изменение социально-экономических и пространственных параметров развития территорий // Эволюция современной науки. Сборник статей международной научно-практической конференции. – Уфа: Омега-Сайнс, 2017. – С. 95–98.
5. Суспицын С.А. Концепция и методология измерения устойчивых пространственных трансформаций экономики России // Регион: экономика и социология. 2009. – № 3. – С. 179–182.

**Куратова Э.С.**

д.э.н., с.н.с. Института социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,  
г. Сыктывкар  
kuratova@iespn.komisc.ru

**Шишкина Н.М.**

с.н.с. РУТ (МИИТ), г. Москва  
Shishkina.nm@mail.ru

## **АКТИВИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РАЗВИТИИ ТРАНСПОРТА АРКТИЧЕСКОЙ ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ**

**Ключевые слова:** Арктика, освоение труднодоступных территорий, низкозатратный транспорт, беспилотные летательные аппараты, разработка беспилотного автомобиля, повышение эффективности промышленного освоения северных территорий.

**Keywords:** Arctic, development of hard-to-reach territories, low-cost transport, unmanned aerial vehicles, development of unmanned vehicles, increasing the efficiency of industrial development of the Northern territories.

Будущее северных регионов России во многом зависит от развития «низкозатратного» транспорта и перспективных транспортных средств для труднодоступных территорий, более 50% их населенных пунктов не имеют круглогодичной транспортной связи, во многих местах отсутствует сеть воздушных линий. Некоторые населенные пункты обслуживаются вертолетами Ми-8, на которых стоимость пассажирских перевозок в среднем в 2,5 раза выше, чем на судах малой авиации. В этой связи модернизация малой и региональной авиации на долгосрочный период требует создания новых самолетов взамен эксплуатируемых и устаревших Ан-2 и Як-40 [3].

Основными сферами авиационного обслуживания северных районов являются межмуниципальные и внутримуниципальные перевозки пассажиров. Региональный аэропорт местных линий «Архангельск» (Васьково) находится в 12 км от центра г. Архангельска, имеет аэродром класса «Г», в 2017 г. он обслужил 22,1 тыс. пассажиров. Обеспечивает регулярное сообщение с удаленными населенными пунктами региона. Ближайший аэропорт – «Онега», принимает самолеты типа Ан-2 и вертолеты. Аэропорт «Мезень» имеет аэродром класса «Г», в 2017 г. обслужил 6,1 тыс. пассажиров. Аэропорт «Нарьян-Мар» имеет аэродром класса «В» и обеспечивает авиасообщение между населенными пунктами Ненецкого АО, с г. Архангельск, а также вертолетное сообщение. В 2017 г. обслужил 183,1 тыс. пассажиров. Аэропорт «Амдерма» имеет аэродром класса «В», в 2017 г. обслужил 1,5 тыс. пассажиров. Основное направление авиaperевозок: Амдерма – Нарьян-Мар. Придание статуса казенного предприятия позволило избежать ликвидации и осуществить реконструкцию этого аэропорта. Аэропорт «Варандей» имеет аэродром класса «Г», в 2017 г. обслужил 15,6 тыс. пассажиров, способен принимать самолеты третьего класса (Ан-24, Ан-26, Л-410, Як-40 и им подобные) и другие типы воздушных судов 3 и 4 класса, вертолеты всех типов. Аэропорт «Усть-Кара» имеет аэродром класса «Е», в 2017 г. обслужил 1,1 тыс. пассажиров. Осуществляются регулярные авиарейсы один раз в неделю из Нарьян-Мара на самолете Ан-2. Аэропорт «Инди́га» имеет аэродром класса «Е», в 2017 г. обслужил 2,7 тыс. пассажиров. Основное направление авиaperевозок: Инди́га – Нарьян-Мар [4].

Сегодня грузооборот воздушного транспорта распределяется между пассажирскими авиалайнерами, догружаемыми коммерческим грузом и специализированными грузовыми воздушными судами. Ключевым фактором прогнозируемого роста авиагрузоперевозок является снижение стоимости доставки, возможное за счет применения современных технологий беспилотных систем. Беспилотные летательные аппараты являются полноправным сегментом мировой авиационной отрасли, о чем свидетельствуют активно развивающиеся в последние несколько лет проекты грузовых перевозок большой грузоподъемности полета. Беспилотные летательные аппараты активно применяются во всем мире для доставки товаров электронной торговли, медикаментов и медицинских материалов. Несколько ведущих мировых компаний (DHL, FedEx, Amazon, Google) реализуют экспериментальные проекты по доставке экстренных почтовых отправок.

Стратегия «вхождения» беспилотных авиационных систем в грузовые авиaperевозки и программа ее реализации может быть определена тремя этапами: доставка «от двери до двери» небольших грузов, покупок и почтовых отправок; перевозки на средние и короткие расстояния и параллельное переключение части грузооборота наземного транспорта; перевозки по длинным регулярным маршрутам с заменой рутинных операций пилотирования автоматикой. Следует отдельно отметить, что спектр услуг может быть широким и предоставляться одновременно, удовлетворяя запросы бизнеса и потребителей.

Создание специализированных грузовых беспилотных воздушных судов – это трудосберегающие, материалосберегающие и т.д. направления интенсификации общественного производства, что особо важно для Севера. Это по-



зволит снизить стоимость воздушных грузоперевозок за счет отсутствия человека на борту летательного аппарата, отказаться от системы кондиционирования салона и кабины экипажа, от системы жизнеобеспечения, средств спасения, иллюминаторов, а также позволит снизить массу конструкции фюзеляжа при сохранении прочностных характеристик и ускорить погрузочно-разгрузочные операции. Ввод в эксплуатацию беспилотных летательных аппаратов для перевозки грузов является одним из перспективных инновационных направлений повышения безопасности в сфере воздушного транспорта и освоения северных территорий. Рыночную нишу грузовых беспилотных воздушных судов может составить также часть грузопотока автомобильного транспорта [5].

Количественная временная оценка транспортной доступности и необходимость повышения эффективности инновационного потенциала северных территорий Европейского Северо-Востока России позволила сделать следующие выводы:

– востребованность результатов оценки транспортной доступности велика в силу большого и удорожающего влияния транспортного фактора на объем и стоимость полного раскрытия сырьевого потенциала, принятия обоснованного решения о развитии транспортной инфраструктуры северных территорий в связи с необходимостью их геологического доизучения, проведения прогнозно-поисковых и ревизионных работ, включая геолого-экономическую оценку минерально-сырьевых ресурсов, а также дальнейшего промышленного освоения территории и предоставления услуг населению; сегодня будущее северных регионов России во многом зависит от развития «низкозатратного» транспорта и перспективных транспортных средств для труднодоступных территорий. Создание и использование специализированных грузовых беспилотных воздушных судов и беспилотных наземных транспортных средств являются трудосберегающими, материалосберегающими и т. д. направлениями интенсификации общественного производства.

### Список литературы

1. Arctic info. – <http://www.arctic-info.ru/encyclopedia/countries-and-regions/regionyarkticheskoy-zony-rf/>
2. Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Сравнительная динамика экономического роста и межрегиональная дифференциация Российского Севера // Вопросы статистики. – М., 2015. – № 11. – С. 69–77.
3. Куратова Э.С. Социально-экономическая оценка фактора времени (скорости) в проектах развития транспортных систем // Безопасность движения поездов. – М.: МИИТ, 2016. – С. VI-51–VI-53.
4. Объемы перевозок через аэропорты России // Федеральное агентство воздушного транспорта: офиц. Интернет-ресурс. – <http://www.favt.ru/deyatelnost-vozdushnye-perevozki-perevozki-passazhirov/>
5. Терешина Н.В. Направления повышения эффективности деятельности авиакомпаний в России // Транспортное дело России. 2018. – № 4. – С. 93–95.



**Курепина Н.Л.**

д.э.н., профессор кафедры экономической безопасности, учета и финансов, Калмыцкий государственный университет, г. Элиста

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** стратегия, экономическая безопасность, стратегические направления, регионы.

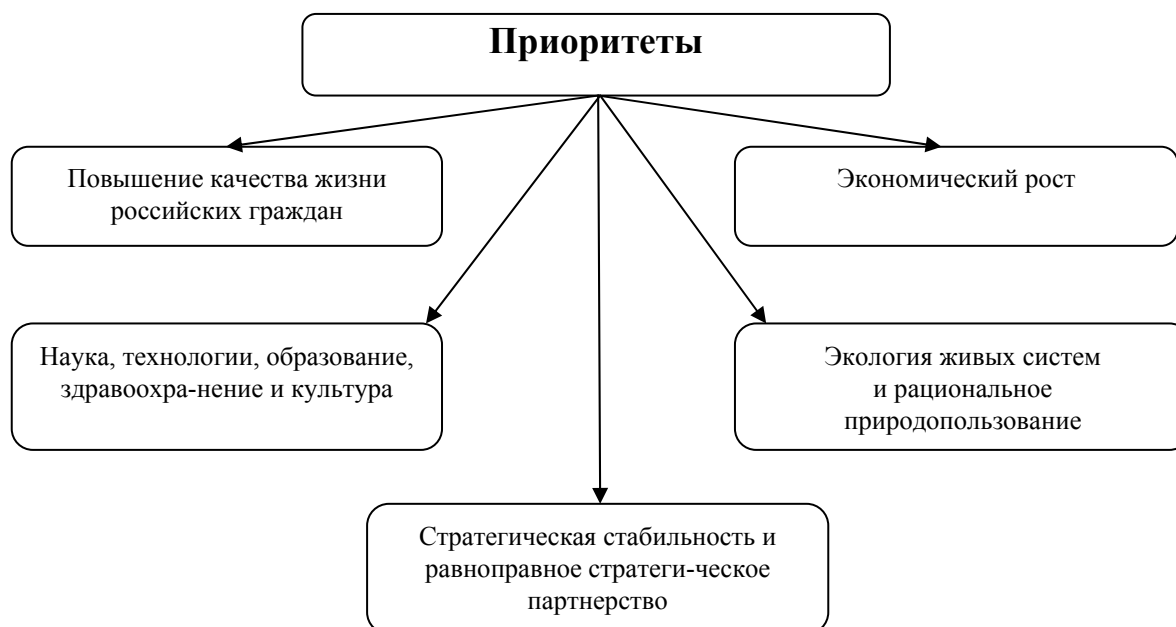
**Keywords:** strategy, economic security, strategic directions, regions.

Стратегические приоритеты обеспечения национальной безопасности были определены в утвержденной Указом Президента России от 12 мая 2009 года № 537 **Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года** (далее – **Стратегия 2020**), которая определила основные направления и стратегические цели.

В Стратегии определены основные понятия, такие как «национальная безопасность – состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, которое позволяет обеспечить конституционные права, свободы, достойные качество и уровень жизни граждан, суверенитет, территориальную целостность и устойчивое развитие Российской Федерации, оборону и безопасность государства»; «**угроза национальной безопасности**» – прямая или косвенная возможность нанесения ущерба конституционным правам, свободам, достойному качеству и уровню жизни граждан, суверенитету и территориальной целостности, устойчивому развитию Российской Федерации, обороне и безопасности государства»<sup>2</sup> и др.

В Стратегии 2020 получили отражение основные приоритеты национальной безопасности Российской Федерации: национальная оборона, государственная и общественная безопасность; **приоритеты устойчивого развития:** повышение качества жизни российских граждан, экономический рост, науку, технологии, образование, здравоохранение и культуру, экологию живых систем и рациональное природопользование (рис. 1).

А.Е. Городецкий<sup>3</sup> считает, что Стратегия 2020 означала определенный шаг вперед, однако понятие экономической безопасности не отражено как самостоятельный вид национальной безопасности, а также нет «необходимого понимания и определенности в отношении системы вызовов и угроз, рисков».



**Рисунок 1.**  
**Приоритеты устойчивого развития**

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке РФФИ в рамках реализации проекта № 19-010-00796 «Совершенствование методологии оценки экономической безопасности полиэтничного региона: междисциплинарный подход».

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 12 мая 2009 г. № 537 "О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации на период до 2020 года" п.6 // СПС «Гарант».

<sup>3</sup> Городецкий А.Е. (2018) Экономическая безопасность России: новая стратегия в новых реалиях. – eLibrary\_31228401\_54672 830. pdf

Проведенный анализ основных показателей, характеризующих уровень жизни населения, показал, что определенные сдвиги есть, однако более чем в 70 регионах не преодолен порог бедности, то есть доля населения с доходами ниже прожиточного минимума составляет более 10%.

Решение данной проблемы особенно актуально для депрессивных регионов с высоким процентом населения, проживающего за чертой бедности: республики Ингушетия (32,0%), Тыва (40,5%), Калмыкия (27,3%) и др.

По-прежнему высок уровень дифференциации доходов, среднероссийский показатель – коэффициент фондов в 2017 году 15,3, максимальный показатель 26,8. Значительный разрыв в уровне имущественной дифференциации характерен для Москвы и ресурсных регионов Сибири

Можно привести еще много показателей, характеризующих уровень жизни населения, которые свидетельствуют о недостаточных мерах по направлению устойчивого развития, отраженного в Стратегии 2020, срок реализации которой заканчивается в наступающем году. То есть основные стратегические задачи не были решены, и необходима дальнейшая работа по переходу от сырьевой модели экономики к инновационной, что несомненно позволит решить проблемы устойчивого роста.

Новые вызовы и стратегические направления обеспечения экономической безопасности нашли свое отражение, в утвержденной Указом Президента России от 13 мая 2017 года № 208 Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года<sup>1</sup> (далее – Стратегия).

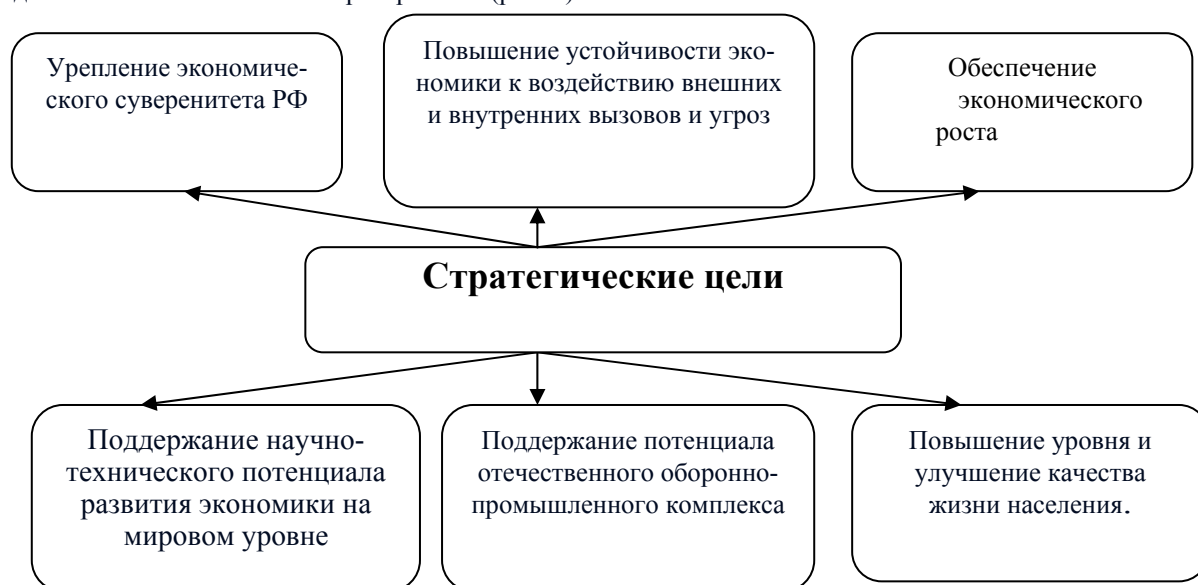
Стратегия 2030 определяет основные понятия, такие как «экономическая безопасность – состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации». В Стратегии проводится четкое разграничение национальной и экономической безопасности, которые взаимодополняют друг друга, но в то же время имеют самостоятельное значение.

Приводится более широкое толкование угроз экономической безопасности, под которыми понимается совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам Российской Федерации в экономической сфере; под вызовами понимается совокупность факторов, способных при определенных условиях привести к возникновению угрозы экономической безопасности.

В рамках Сенчаговских чтений учеными проведено обсуждение Стратегии 2030, и выработаны рекомендации по основным направлениям, направленным на обеспечение экономической безопасности: в области геополитики; в области стратегического планирования и управления; в области социальной безопасности; в области финансовой и промышленной безопасности; в сфере мониторинга экономической безопасности; в сфере экономической безопасности регионов и др.<sup>2</sup>

В области социальной безопасности ставится задача роста уровня жизни всех возрастных групп населения, отражаемого в реальных денежных доходах граждан и формировании адресной системы социальной поддержки населения; увеличение бюджетной поддержки здравоохранения, образования, науки и культуры, развития человеческого потенциала.

Повышение уровня и улучшение качества жизни населения в Стратегии 2030 определено как стратегическая цель, а сокращение уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов федерации – как одна из задач формирования сбалансированного пространственного и регионального развития РФ, укрепления единства ее экономического пространства (рис. 2).



**Рисунок 2.**  
**Стратегические цели обеспечения экономической безопасности**

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 13 мая 2017 года № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216629/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/)

<sup>2</sup> Караваева И.В., Колпакова И.А. Ученые об оценке рисков и угроз экономической безопасности современной России // Вестник Института экономики Российской академии наук. – М., 2018. – № 6. – С. 195–203.

Определены задачи по совершенствованию системы территориального планирования с учетом вызовов и угроз национальной безопасности; совершенствование национальной системы расселения, создание условий для развития городских агломераций и др.

Стратегией обозначены и другие направления государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности, которые отражены на рис. 3. В соответствии с направлениями определены задачи от 6 до 15 по каждому из направлений.

Рассмотрим основные из них, наиболее важные для регионального развития.

Определены задачи по обеспечению устойчивого роста реального сектора экономики: комплексная модернизация производственно-технологической базы отраслей реального сектора экономики с учетом требований промышленной и экологической безопасности; обеспечение достаточного (безопасного) уровня технологической независимости национальной экономики, в первую очередь стратегически важных производств; создание и устойчивое развитие перспективных высокотехнологичных секторов экономики и др.

Определены задачи развития человеческого потенциала: совершенствование системы общего и профессионального образования на основе современных научных и технологических достижений; развитие системы непрерывного образования, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства; развитие национальной системы квалификаций, совершенствование квалификационных требований к работникам, информирование граждан о востребованных и новых профессиях и др.



**Рисунок 3.**

### **Основные направления государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности**

В Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года (далее Стратегия 2030) основной задачей управления рисками является выявление и оценка существующих и потенциальных вызовов и угроз экономической безопасности. С этой целью определен перечень показателей экономической безопасности по всем видам угроз, из сорока показателей около половины макроэкономические. Осуществление мониторинга и оценки состояния экономической безопасности на основе данных официального статистического наблюдения, возлагается на органы государственной власти в соответствии с компетенцией, с учетом экспертной оценки вызовов и угроз экономической безопасности.

**Машунин И.А.**

к.э.н., преподаватель, Дальневосточный федеральный университет  
mashunin@mail.ru

## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ, ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА НА БАЗЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** стратегическое управление, моделирование экономики региона, векторная оптимизация, цифровая экономика.

**Keywords:** strategic management, modeling the economy of the regional, vector optimization, digital economy.

### **1. Введение**

Работа направлена на решение проблемы обеспечения надежности прогнозирования в краткосрочной, среднесрочной, долгосрочной перспективе развития региональной экономики и промышленности, а также доходной и расходной частей бюджета региона [1, 2, 3]. В этих условиях хозяйствования особую важность приобретают социально-экономические процессы регионального управления во взаимосвязи с централизованным [1] и отраслевым управлением [4–7, 9]. Управление социально-экономическими процессами развития региона является конструктивно-сложным, требует системного [12, 13, 16, 21], сбалансированного подхода [14–20]. Следовательно, роль государственного регулирования в качестве поддержки данных преобразований является особо важной и актуальной [20].

Цель исследования состоит в анализе и разработке теоретико-методических положений прогнозирования развития экономики, промышленности и построения стратегического плана развития региона на базе статистических данных, межотраслевого баланса и векторной оптимизации. В рамках социально-экономического развития выполняется также прогноз доходной и расходной частей бюджета региона, которые в совокупности с нормативной базой статистических органов представляют «цифровую экономику» региона.

Для реализации поставленной цели рассмотрены и решены следующие проблемы:

- представлена технология построения модели региональной экономики, учитывающей реальные статистические данные, экономические показатели, определяющие динамику и факторы темпов роста развития региона (цифровая экономика);

- для автоматизации расчетов рассчитанные экономические показатели и коэффициенты включены в математическую модель региона в виде векторной задачи математического программирования. В итоге получена дискретно-динамическая модель развития экономики региона, в которой ограничения сформированы в три блока: межотраслевой баланс, блок воспроизводства на основе инвестиций, третий блок – ограничения, накладываемые на ресурсные и производственные мощности региона. Для решения векторной задачи линейного программирования предложены методы, основанные на нормализации критериев и принципе гарантированного результата [12–18];

- технология моделирования развития региональной экономики показана на примере моделирования экономики региона (Приморского края). Сначала построена численная модель региональной экономики на основе межотраслевого баланса в рамках инвестиционного процесса; проведен расчет прогноза развития экономики региона, на основе которого сформирован бюджет (доходная и расходная части) в динамике на трехлетний период в соответствии с рекомендациями Бюджетного кодекса РФ.

Направления дальнейших исследований связаны с разработкой более совершенного программного обеспечения и его практического использования в прогнозировании развития экономики каждого субъекта Российской Федерации.

### **2. Бюджетный процесс в регионе**

Бюджетная система Российской Федерации состоит из бюджетов трех уровней: первый уровень – федеральный бюджет и бюджеты государственных внебюджетных фондов; второй уровень – бюджеты субъектов Российской Федерации и бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов; третий уровень – местные бюджеты [1].

Бюджетный процесс – регламентируемая нормами права деятельность органов государственной власти, органов местного самоуправления и участников бюджетного процесса по составлению и рассмотрению проектов бюджетов, проектов бюджетов государственных внебюджетных фондов, утверждению и исполнению бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов, а также контроль за исполнением БК РФ [1].

Бюджетный процесс включает в себя следующие этапы (на примере закона Приморского края):

первый этап – прогнозирование социально-экономического развития и определение основных направлений бюджетно-финансовой политики и разработка среднесрочного финансового плана на очередной финансовый год и плановый период (май-июль текущего года);

второй этап – формирование проекта краевого бюджета на очередной финансовый год, документов и материалов, представляемых одновременно с проектом краевого бюджета в соответствии с требованиями Бюджетного кодекса Российской Федерации и настоящего Закона (июль-август текущего года) и внесение в Законодательное Собрание проекта закона Приморского края о краевом бюджете на очередной финансовый год;

третий этап – рассмотрение и утверждение проекта закона ПК о краевом бюджете на очередной финансовый год (сентябрь-декабрь текущего года);

четвертый этап – исполнение краевого бюджета (январь-декабрь очередного финансового года);

пятый этап – завершение операций по исполнению краевого бюджета, составление и представление отчета об исполнении краевого бюджета за отчетный финансовый год для проведения внешней проверки контрольно-счетной палатой Законодательного Собрания (январь – 15 апреля года, следующего за отчетным);

шестой этап – подготовка и представление контрольно-счетной палатой Законодательного Собрания заключения на отчет об исполнении краевого бюджета за отчетный финансовый год (16 апреля – 1 июня года, следующего за отчетным);

седьмой этап – представление проекта закона Приморского края об исполнении краевого бюджета за отчетный финансовый год на рассмотрение и утверждение Законодательного Собрания (не позднее 1 июня года, следующего за отчетным);

восьмой этап – рассмотрение и утверждение проекта закона ПК об исполнении краевого бюджета за отчетный финансовый год Законодательным Собранием (1 июня – октябрь года, следующего за отчетным).

Органы государственной власти Приморского края осуществляют взаимодействие с федеральными органами государственной власти, органами местного самоуправления на всех этапах бюджетного процесса в целях обеспечения единства экономической и бюджетной политики, проводимой в Приморском крае.

### **3. Методология прогнозирования, стратегического развития экономики, промышленности и формирование бюджета региона**

В соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации социально-экономическое развитие государства и региона предусматривает два крупных этапа:

- Прогнозирование, стратегическое развитие экономики и промышленности региона;
- Формирование бюджета региона: доходной и расходной части, определяющих социально-экономическое развитие региона.

#### ***3.1. Методология прогнозирования, стратегического планирования развития экономики региона в рамках цифровой экономики (1 этап)***

Методология реализуется на базе статистических данных, математической модели в рамках инвестиционного процесса с использованием межотраслевого баланса, векторной оптимизации и включает восемь блоков:

- Построение математической модели развития региональной экономики с учетом инвестиций (этап 0, выполняется в том случае, когда модель не построена);
- Анализ статистических данных по каждому виду экономической деятельности (ВЭД);
- Построение межотраслевого баланса экономики региона;
- Постановка задачи: формируется цель экономического развития, расчет коэффициентов динамической модели экономики региона;
- Построение математической модели развития экономики региона в виде векторной задачи и формирование численной модели экономики региона;
- Процесс моделирования, в результате которого получим объемы валовых выпусков, конечного использования продукции отраслей региона на год;
- Формирование на годовой период показателей развития экономики региона, которые в совокупности представляют финансовый план региона;
- Прогнозирование развития экономики региона в динамике – на трехлетний финансовый план региона, в т.ч. налоговые отчисления, определяющие доходную часть бюджета региона одно – трехлетний период;
- Формирование стратегического плана – принятие управленческого решения окончательного по развитию экономики региона – административное воздействие, регулирование.

#### ***Блок 0. Построение математической модели развития региональной экономики с учетом инвестиций***

Математическую модель развития экономики региона сформируем как векторную задачу линейного программирования. [22, 23, 26].

В качестве вектора управляющих переменных примем:

$X(t) = \{x_j(t), j = \overline{1, n}\}$  – вектор-столбец, в котором каждая компонента определяет валовой объем выпуска продукции  $j$ -го вида экономической деятельности в  $t \in T$  временном периоде. Вектор  $x_j(t), j = \overline{1, n}$  показан на рис. 1,  $n$  характеризует множество ВЭД, па уровне разделов, подразделов Общероссийского классификатора ОКВЭД [29].

$X(t)=\{x_j(t), j=\overline{1, n}\}$  представляет агрегированные виды экономической деятельности, соответствующие «отраслям» в старом понимании этого слова,  $T$  – плановый период.

$Y(t)=\{y_j(t), j=\overline{1, n}\}$  – вектор переменных, каждая компонента которого определяет конечное использование (конечный спрос) продукции  $j$ -го ВЭД (отрасли). Компонента  $y_j(t), j=\overline{1, n}$  является составной частью вектора  $x_j(t)$ . Для любого ВЭД  $y_j(t)$  равен сумме: конечного потребления  $y_j^{\text{пот}}(t)$ , накопления  $y_j^{\text{нак}}(t)$  и чистого экспорта  $y_j^{\text{э}}(t)$ :

$$y_j(t) = y_j^{\text{пот}}(t) + y_j^{\text{нак}}(t) + y_j^{\text{э}}(t), j=\overline{1, n}.$$

$I(t)=\{I_j(t), j=\overline{1, n}\}$  – вектор переменных, в котором компонента  $I_j(t)$  определяет валовой объем инвестиций, вкладываемых в увеличение производственных мощностей  $j$ -го ВЭД. В совокупности  $X(t), I(t), Y(t)$  представляют вектор переменных:  $X(t)=\{X(t), I(t), Y(t)\}$  с размерностью равной  $3*n$ . Величину вектора переменных  $X(t)$  требуется определить на соответствующий период планирования.

**Критерии.** Развитие региона определяется увеличением благосостояния каждого жителя региона, которое зависит от роста объема выпуска продукции каждого ВЭД (отрасли) и соответствующей заработной платой с одной стороны, и налоговых отчислений в бюджет государства с другой. Поэтому в качестве цели (критерия) примем экономический показатель: «Конечное использование (или спрос)» каждого ВЭД:

$$\max Y(t) = \{\max y_j(t), j=\overline{1, n}\}.$$

Для оценки экономической деятельности региона в целом учитываются системные (агрегированные) показатели:

$X^{\text{вал}}(t) = \sum_{j=1}^n x_j(t)$  – совокупный (валовой) региональный продукт, представляющий сумму валовых выпусков ВЭД;

$Y^{\text{вал}}(t) = \sum_{j=1}^n y_j(t)$  – валовое конечное использование (спрос), представляющее сумму валового конечного использования выпусков всех ВЭД.

В совокупности эти экономические показатели представляет векторный критерий оптимизации:

$$\text{Opt } F(X, Y) = \{\max Y(t), \max X^{\text{вал}}(t), \max Y^{\text{вал}}(t)\} \quad (1).$$

В векторной задаче возможно использование других критериев, добавляя их к векторному критерию (1).

**Ограничения.** В математической модели экономики региона могут рассматриваться три вида ограничений: балансовые, ресурсные и мощности.

• **Балансовые ограничения** формируются, используя коэффициенты межотраслевого баланса (МОБ). По каждой строке МОБ формируется валовой выпуск производящей отрасли, который равен сумме стоимостей продукции произведенной этой отраслью и переданной во все отрасли, а также конечного использования:

$$X_i(t) = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j(t) + y_i(t), i=\overline{1, n} \quad (2),$$

где  $X_i$  – валовой выпуск продукции  $i$ -ой отрасли (ВЭД);

$\sum_{j=1}^n a_{ij} X_j(t)$  – промежуточное потребление,  $a_{ij}$  – коэффициенты прямых затрат, полученных от  $i$ -го вида деятельности, на производство единицы продукции  $j$ -го вида деятельности;  $y_i(t), i=\overline{1, n}$  – объемы конечного использования (спроса).

Уравнения (2) называются балансами «выпуска».

Объемы выпуска потребляющих отраслей определяются суммой материальных затрат на покупку продукции производимой в других отраслях, а также денежного дохода от производимой продукции:

$$X_j(t) = \sum_{i=1}^n a_{ij}' X_i(t) + z_j(t), j=\overline{1, n} \quad (3),$$

где  $X_j$  – валовые затраты на выпуск продукции  $j$ -ой отрасли;  $\sum_{i=1}^n a_{ij}' X_i(t)$  – затраты на продукцию, приобретенную в других отраслях;  $z_j(t)$  – доход от произведенной продукции в  $j$ -ой отрасли, который включает в себя заработную плату  $z_1(t)$ , налоги  $z_2(t)$ , амортизацию  $z_3(t)$ , прибыль  $z_4(t)$ :

$$z_j(t) = z_1(t) + z_2(t) + z_3(t) + z_4(t), j=\overline{1, n};$$

$z_j(t)$  представляет валовую добавленную стоимость  $j$ -го вида деятельности отрасли.

Уравнения (3) представляют балансы «затрат».

Представим ограничения (2), (3), которые в матричном виде представляют модель Леонтьева В. В. «Затраты – выпуск»:

$$X(t) = AX(t) + Y(t), X(t) = A' X(t) + Z(t) \quad (4),$$

где  $A = \{a_{ij}, i, j=\overline{1, n}\}$  – матрица прямых затрат.

• **Ограничения по ресурсам.** Коэффициенты затрат ресурсов по отраслям представлены матрицей:

$R = \{r_{ij}, j=\overline{1, n}, i=\overline{1, m}\}$ , где  $r_{ij}$  – коэффициент объема затрат  $i$ -го ресурса на производство единицы продукции  $j$ -ой отрасли. Ограничения по ресурсам представим в виде неравенств:

$$RX(t) \leq b(t^0) + \Delta b(t^0 + \Delta t) \quad (5),$$

где  $b(t^0) = \{b_i, i = \overline{1, m}\}$  представляют объемы ресурса  $i$ -го вида, которые имеются в распоряжении региона на исходный период планирования  $t^0 \in T$ ; вектор приращений ресурсов:

$$\Delta b(t^0 + \Delta t) = b(t^0 + \Delta t) - b(t^0), (t^0 + \Delta t), \Delta t = 0, 1, 2, \dots, T.$$

• Ограничения по мощностям:

$$x_j(t^0) \geq x_j(t) \geq x_j(t^0 + \Delta t), j = \overline{1, n} \quad (6),$$

где  $x_j(t^0), x_j(t^0 + \Delta t)$  представляют ограничения, которые накладываются на каждый ВЭД по минимальному и максимальному значению;  $x_j(t^0)$  – объемы выполненных работ  $j$ -го вида деятельности в базовом  $t^0$  году;  $x_j(t^0 + \Delta t)$  – максимальные объемы производства, достигаемые  $j$ -м ВЭД в планируемый период времени  $(t^0 + \Delta t) \in T$ .

Экономика государства и региональная экономика в частности направлена на повышения жизненного уровня населения – это находит отражение в увеличении продукции конечного использования (конечного спроса) всех ВЭД региона, с учетом их воспроизводства на каждый период планирования. Эта целевая направленность выражается векторным критерием (1). При этом должны учитываться ограничения по валовому объему выпуска производящей отрасли, которые включают межотраслевой баланс (2), ресурсы (5) и мощности (6). Векторный критерий и ограничения в совокупности представляют векторную задачу линейного программирования:

$$Opt F(X, I, Y) = \{Y(t) = \{max y_o(t), o = \overline{1, V_o}\},$$

$$max Y^{val}(t) = \sum_{v=1}^{V_o} y_v(t), max X^{val}(t) = \sum_{v=1}^{V_o} x_v(t)\} \quad (7),$$

$$\text{ограничения: } (I-A)X(t) - VI(t) \geq Y(t) \quad (8),$$

$$RX(t) \leq b(t^0) + \Delta b(t + \Delta t) \quad (9),$$

$$Tzmin \leq R_{trud}X(t) \leq Tzmax,$$

$$X(t^0) \leq X(t) \leq X(t^0 + \Delta t), X(t^0 + \Delta t) = kX^*X(t^0),$$

$$I(t^0) \leq I(t) \leq I(t^0 + \Delta t), I(t^0 + \Delta t) = kinv * I(t^0),$$

$$Y(t^0) \leq Y(t) \leq Y(t^0 + \Delta t), Y(t^0 + \Delta t) = kY^*Y(t^0) \quad (10),$$

$$t^0 + \Delta t = t^0, t^0 + 1, \dots, t^0 + T \quad (11),$$

где  $X(t) = \{X(t) = \{x_j(t), j = \overline{1, n}\}, I(t) = \{I(t), j = \overline{1, n}\}, Y(t) = \{y(t), j = \overline{1, n}\}\}$  – вектор управляющих переменных, который включает:  $X(t)$  – валовые выпуски ВЭД,  $I(t)$  – инвестиции вкладываемые в каждый ВЭД,  $Y(t)$  – конечное использование ВЭД на  $t \in T$ .

Векторный критерий (7)  $F(X, I, Y)$  имеет множество  $K = n + 2$  критериев:  $n$  критериев максимизации конечного спроса  $Y(t) = \{y_o(t), o = \overline{1, V_o}\}$ , и два системных критерия: агрегированный конечный спрос и агрегированный критерий валового выпуска регионального продукта.

Ограничения (8)  $(I-A)X(t) - VI(t) \geq Y(t)$  включают в себя ограничения межотраслевого балансовые и оператор  $VI(t)$ , учитывающий инвестиции. Ограничения по ресурсам (9) включают также ограничения по трудовым ресурсами  $Tzmin \leq R_{trud}X(t) \leq Tzmax$ . Ограничения по производственным мощностям, инвестициям и конечному спросу представлены равенствами (10).

Векторная задача линейного программирования (7)-(11) представляет математическую модель развития региональной экономики на планируемый период  $\Delta t = 0, 1, \dots, T$ , которая также учитывает воспроизводство ресурсов (в рамках инвестиционного процесса) в периоде  $\Delta t \in T$ .

Решение векторной задачи (7)-(11) основано на алгоритме, который сформирован на базе нормализации критериев и принципа гарантированного результата (максимин).

Векторная задача линейного программирования (7)-(11) решается в динамике с периодом один год,  $\Delta t = 0, 1, \dots, T$ .

В результате решения векторной задачи (7)-(9) получим:

$$X^o(t) = \{X^o(t) = \{x_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}, I^o(t) = \{I_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}, Y^o(t) = \{y_v^o(t), v = \overline{1, V_o}\}\} \quad (12)$$

точку оптимума, в которой:

•  $X^o(t)$  – валовые выпуски,  $I^o(t)$  – инвестиции для всех отраслей (видов деятельности) и  $Y^o(t)$  – конечное использование региона  $t \in T$ ;

• конечное использование всех отраслей, измеренное в относительных единицах –  $\lambda_v(y_v^o(t)), v = \overline{1, V_o}$ , – такое измерение позволяет сравнивать развитие отраслей друг с другом:

$$\lambda_v(y_v^o(t)) = \frac{f_v(y_v^o(t)) - f_v^o}{f_v^* - f_v^o}, v = \overline{1, V_o} \quad (13),$$

где  $f_v^*$  – наилучшее решение задачи (7)-(11),  $f_v^o$  – наихудшее решение по  $v$ -му критерию;

$\lambda^o(t) = \max_{X \in S} \lambda(t) = \max_{X \in S} \min_{k \in K} \lambda_k(X(t))$  – это максимальный уровень среди всех минимальных  $\lambda(t) = \min_{k \in K} \lambda_k(X(t))$ ,  $\forall X(t) \in S$  на допустимом множестве  $S$ .  $\lambda^o(t)$  также называют гарантированным результатом в относительных единицах, который гарантирует, что все отрасли, измеренные в относительных единицах,  $\lambda_v(y_v^o(t))$  в точке оптимума  $\{X^o(t), I^o(t), Y^o(t)\}$  равны или больше  $\lambda^o(t)$ ;

$\lambda^o(t) = \lambda_k(y_v^o(t))$ ,  $v = \overline{1, V_o}$ , т. к. критерии (виды деятельности) (7) независимы (определения см. в [20]), а для критериев (8), в оптимальной точке  $X^o(t)$  верны следующие неравенства:  $\lambda^o(t) \leq \lambda_k(y_v^o(t))$ ,  $k=1, 2$ . Точка оптимума  $X^o(t) = \{X^o(t), I^o(t), Y^o(t)\}$  дает возможность определить основные технико-экономические показатели региона, включенные в стратегический план, а также соответствующие межотраслевые затраты:

$$X_o(t) = \sum_{v=1}^V a_{ov} x_o(t), \forall o \in O \quad (14).$$

На практике реализация векторной задачи линейного программирования (7)-(11) – математической модели региональной экономики распадается на два крупных этапа:

- этап построения численной модели региональной экономики, включающего блоки 1 – 4;
- и этап моделирования развития экономики региона (многократное решение) – блоки 5 – 8.

### Блок 1. Анализ статистических данных экономики региона за прошедший период

Статистические данные, которые, во-первых, характеризуют экономику региона в целом по основным экономическим показателям за период от 2014 до 2017 года, и, во-вторых, используются для построения межотраслевого баланса («Затраты – выпуск»), включают следующие данные, [29]:

Макроэкономические показатели региона (Приморского края) представлены в табл. 1; Счет производства по видам экономической деятельности в 2017 году (в текущих ценах; млн. руб.) представлен в табл. 2; Формирование валового регионального продукта по источникам доходов (в текущих ценах; млн. рублей) представлено в табл. 3; Использование валового регионального продукта (в текущих ценах; млн. рублей) представлено в табл. 4.

Таблица 1

#### Макроэкономические показатели региона (Приморского края)

	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Ресурсы (Валовой выпуск) региона млрд. руб.	<b>1209,6</b>	<b>1330,4</b>	<b>1358,2</b>	1430644	1484800	1499700	1525000
Промежуточное потребление	567,2	612,8	621,3	652810	677530	684310	695870
<b>Валовой региональный продукт (ВРП) (в основных ценах) млн. руб.</b>	<b>642423</b>	<b>717610</b>	<b>739244</b>	<b>777834</b>	807300	815300	829100
На душу населения рублей	331,8	371,6	382,6	402,9	404,3	406,7	408,5
Фактическое конечное потребление домашних хозяйств, млн. рублей	494744	548912	561098	596091			
<b>Доходы – бюджет: из них</b>	<b>120273,5</b>	<b>126900,1</b>	<b>133280,7</b>	<b>143740,7</b>	<b>149562,26</b>	<b>151258,</b>	<b>154018,2</b>
Налоговые и неналоговые доходы	79053,7	83060,8	90794,50	93822,5	97622,31	98729,4	100530,81
Налог на прибыль, доходы	48478,3	51 018,8	54766,6	58096,67	60449,59	61135,1	62 250,59
Налоги на имущество	11709,3	12570,5	13388,3	13754,15	14311,19	14473,5	14737,57
Доля налоговых поступлений в бюджет %	47,82	47,48	34,50	42,37	42,373	42,3738	42,373832
<b>Доходная часть бюджета к ВРП %</b>	<b>22,29</b>	<b>22,08</b>	<b>27,05</b>	<b>21,49</b>	<b>24,12</b>	<b>24,327</b>	<b>24,2826</b>
Инвестиции в основной капитал, млрд. руб.	134.3	139.2	130.5	130.9			
Численность постоянного населения (на конец года), тыс. человек	1933.3	1929.0	1923.1	1913.0			
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	973.9	970.5	986.2	973.9			

Источник: графы «Статистика» [29]; «Прогноз» – расчетные.

Таблица 2

#### Счет производства по видам экономической деятельности в 2017 году (млн. руб.)

Виды экономической деятельности	Ресурсы	Промежуточное потребление	Валовая добавленная стоимость	Трудовые Ресурсы	Среднемесячная зарплата
Сельское хозяйство,	48 982	23 744	25 238	70 182	26 684,7
Рыболовство, рыбоводство	75 505	35 383	40 122	20 504	67 305
Добыча пол. ископаемых	22 671	15 361	7310	10 057	39 724
Обрабатывающие произв.	248 023	169 647	78 376	111 790	34 941,5
Производство распределен.	95 317	67 374	27 943	30 968	37 549,6
Строительство	93 795	53 744	40 051	64 369	26 485,9
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, ...	232 599	85 087	147 512	195 524	22 848,7
Гостиницы и рестораны	19 168	7434	11 734	26 200	20 918,4
Транспорт и связь	289 384	106 051	183 333	177 653	44 960,8
Финансовая деятельность	3678	1563	2115	14 509	61 408,8
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	50 809	15 407	35 402	26 534	29 981,7



Государственное управление и обеспечение военной безопасности; ...	110 840	34 189	76 651	68 890	46 498,3
Образование	62 341	16 027	46 314	78 651	30 241,1
Здравоохранение и предоставление	53 934	15 118	38 816	59 178	31 920,9
Предоставление коммунальных, социальных и персональных услуг	23 598	6681	16 917	18 935	31 793
Деятельность домашних хозяйств	0	0	0	0	0
Итого	1 430 644	652 810	777 834	973 944	

Источник: Приморский край. Социально-экономические показатели: Статистический ежегодник. – Владивосток, Приморскстат, 2019. – С. 118.

Таблица 3

### Формирование валового регионального продукта по источникам доходов (в текущих ценах; млн. рублей)

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Валовой региональный продукт в основных ценах	577 474	642 423	717 610	739 244	777 834
в том числе:					
оплата труда наемных работников (без учета оплаты труда и смешанных доходов, не наблюдаемых прямыми статистическими методами)	281 398	306 541	320 287	333 185	354 490
другие чистые налоги на производство	10 708	12 184	12 521	13 767	15 767
валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	285 368	323 698	384 802	392 292	407 577

Таблица 4

### Использование валового регионального продукта (в текущих ценах; млн. рублей)

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Валовой региональный продукт	577 474	642 423	717 610	739 244	777 834
расходы на конечное потребление					
домашних хозяйств	383 334	420 932	473 511	487 107	514 148,3
государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	146 702	154 399	154 459	150 553	157 076
в том числе:					
на индивидуальные товары и услуги	68 736	73 812	75 401	73 991	81 672,6
на коллективные услуги	77 966	80 587	79 058	76 562	85 561,7
Валовое накопление основного капитала					80 894,7
Изменение запасов материальных средств					15 556,7

Статистические данные, представленные в таблицах 1–4, используются для построения межотраслевого баланса экономики региона, который в дальнейшем используется для построения математической модели региона и моделирования.

## Блок 2. Построение межотраслевого баланса экономики региона

Построение межотраслевого баланса осуществляется с использованием, во-первых, статистических данных таблиц 2, 3, 4, что представлено в табл. 5.0, и, во-вторых, линейными преобразованиями исходных данных, что представлено в табл. 5.

1) Статистические данные по региону в таблице 2 представлены следующими показателями: ресурсы региона, промежуточное потребление, валовой региональный продукт 2017 года и разбиты на пятнадцать отраслей (ВЭД). Эти статистические данные перенесены в межотраслевой баланс табл. 5: Ресурсы Приморского края:  $\{X_j(t), j=1, n\}$ ,  $n=15$  представлены в 21 строке, а также в 23 графе межотраслевого баланса табл. 5; Данные агрегированного промежуточного потребления  $\sum_{i=1}^n A_i X$  представлены в 16 строке табл. 5; Валовая добавленная стоимость  $Z(t)$  представлена в 20-й строке табл. 5.

2) Статистические данные «Формирование валового регионального продукта по источникам доходов (в текущих ценах; млн. рублей)» табл. 3 представлены следующими показателями: Оплата труда наемных работников, которая = 354 490 и заносится в 17 строку 16 графы; Другие чистые налоги на производство, которые = 15767 и заносятся в 18 строку 16 графы; Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы = 407 577 и заносятся в 19 строку 16 графы. Все эти три показателя в сумме представляют ВДС=777 834 и заносятся в 20 строку 16 графы.

3) Статистические данные «Использование валового регионального продукта (в текущих ценах; млн. рублей)» таблицы 4 с учетом данных за прошлый период представлены следующими показателями: Расходы на конечное потребление домашних хозяйств, которые = 514 148 и заносятся в 16 строку 17 графы; Расходы на конечное потребление государственных учреждений (коллективные услуги) = 85561, (индивидуальные услуги) = 81 672, которые заносятся в 16 строку 18 и 19 графы; Валовое накопление основного капитала = 407 577, заносится в 16 строку 20 графы; Изменение запасов материальных средств = 15 556, заносится в 16 строку 21 графы. Все эти пять показателей в сумме представляют Конечный спрос =777 834 и заносятся в 16 строку 22 графы.



тельности<sup>1</sup>, [25]. Структура промежуточного потребления межотраслевого баланса по каждому виду экономической деятельности, представлена в табл. 6.

Таблица 6

**Структура промежуточного потребления межотраслевого баланса**

0.2530	0.1910	0.0100	0.0200	0.0002	0.0025	0.0506	0.0452	0.0025	0.0200	0.0025	0.0009	0.0020	.1157	0.0414
0.0831	0.1000	0.0003	0.0120	0.0100	0.0024	0.0989	0.0100	0.0007	0.0064	0.0094	0.0088	0.0117	0.0069	0.0136
0.0001	0.0010	0.0100	0.0010	0.0100	0.0160	0.0176	0.0010	0.0001	0.0100	0.0164	0.0050	0.0100	0.0100	0.0100
0.2462	0.3969	0.3191	0.4096	0.3404	0.3840	0.0643	0.0659	0.2871	0.0364	0.0472	0.1017	0.0424	0.0840	0.0961
0.0817	0.1167	0.2000	0.1422	0.2177	0.1480	0.0428	0.0389	0.0300	0.0393	0.0040	0.0623	0.1100	0.1035	0.2219
0.2148	0.0800	0.1090	0.1000	0.1793	0.0709	0.0086	0.0708	0.0769	0.0645	0.1789	0.0942	0.0566	0.0468	0.0579
0.0213	0.0060	0.1142	0.0806	0.0210	0.2014	0.1381	0.3581	0.1512	0.2947	0.3110	0.0404	0.5549	0.5051	0.3904
0.0022	0.0055	0.0013	0.0011	0.0110	0.0022	0.0109	0.0500	0.0020	0.0200	0.1110	0.0500	0.0400	0.0300	0.0200
0.0088	0.0169	0.0902	0.1288	0.0918	0.0705	0.4007	0.1589	0.2576	0.2401	0.1703	0.4127	0.0194	0.0008	0.0249
0.0000	0	0	0.0000	0	0	0	0.0000	0	0.0000	0.0003	0	0.0000	0.0000	0.0000
0.0270	0.0253	0.0490	0.0472	0.0677	0.0500	0.1000	0.1230	0.1332	0.0625	0.0680	0.0200	0.0400	0.0122	0.0188
0.0006	0.0073	0.0387	0.0295	0.0373	0.0338	0.0500	0.0500	0.0317	0.0200	0.0400	0.0500	0.0440	0.0300	0.0500
0.0110	0.0004	0.0045	0.0080	0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0031	0.1500	0.0050	0.0090	0.0090	0.0110	0.0150
0.0491	0.0388	0.0518	0.0100	0.0100	0.0157	0.0147	0.0250	0.0200	0.0300	0.0210	0.1400	0.0400	0.0400	0.0200
0.0011	0.0143	0.0020	0.0100	0.0030	0.0021	0.0024	0.0028	0.0040	0.0060	0.0151	0.0050	0.0200	0.0040	0.0200
1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

Используя эти процентные отношения, рассчитаем по Приморскому краю данные межотраслевого баланса по каждому виду экономической деятельности  $x_{ij}(t)$ ,  $i=\overline{1,15}$ ,  $j=\overline{1,15}$  и занесем их в блок 15\*15 «Промежуточное построение» в таблицы 5.

6) Выполним сложение «Промежуточного построения» по каждой отрасли (ВЭД). Результат занесем в 16 графу таблицы 5.

7) Рассчитаем суммарный конечный спрос –  $y_j(t)$ ,  $i=\overline{1, n}$ ,  $j=\overline{1, 4}$ , как разность граф 23 и 16, и представим его в графе 22. Заметим, что сумма «Итого» графы 22 –  $Y(t)$  равна сумме «ВДС» строки 22 –  $Z(t)$ .

8) Предполагая линейную взаимосвязь конечного спроса по ВЭД с агрегированными показателями «Конечного спроса» по ВЭД (графа 20), рассчитаем эти пять показателей по каждому ВЭД (графы 17 – 21 строки 1-16).

В итоге межотраслевой баланс по каждому виду экономической деятельности – табл. 5 построен.

**Блок 3. Расчет коэффициентов динамической модели экономики региона**

Для построения численной динамической модели экономики региона (7)-(9) на основе модели матрицы межотраслевого баланса табл. 4, представленной в системе *Matlab* матрицей:  $Balans = \left\| x_{ij} \right\|_{i=\overline{1,15}}^{j=\overline{1,23}}$ , выполним расчет коэффициентов динамической модели, которые разделены на три блока: Проверка исходных данных; Расчет коэффициентов Межотраслевого Баланса; Построение коэффициентов инвестиций в модели региона, подробнее см. [20, 21].

Коэффициенты прямых затрат:  $App = (15)$

0.1226	0.0895	0.0068	0.0137	0.0001	0.0014	0.0185	0.0175	0.0009	0.0085	0.0008	0.0003	0.0005	0.0324	0.0117
0.0403	0.0469	0.0002	0.0082	0.0071	0.0014	0.0362	0.0039	0.0003	0.0027	0.0028	0.0027	0.0030	0.0019	0.0038
0.0000	0.0005	0.0068	0.0007	0.0071	0.0092	0.0064	0.0004	0.0000	0.0042	0.0050	0.0015	0.0026	0.0028	0.0028
0.1193	0.1860	0.2162	0.2802	0.2406	0.2200	0.0235	0.0256	0.1052	0.0155	0.0143	0.0314	0.0109	0.0235	0.0272
0.0396	0.0547	0.1355	0.0973	0.1539	0.0848	0.0157	0.0151	0.0110	0.0167	0.0012	0.0192	0.0283	0.0290	0.0628
0.1041	0.0375	0.0739	0.0684	0.1267	0.0406	0.0031	0.0275	0.0282	0.0274	0.0543	0.0291	0.0145	0.0131	0.0164
0.0103	0.0028	0.0774	0.0551	0.0148	0.1154	0.0505	0.1389	0.0554	0.1253	0.0943	0.0125	0.1427	0.1416	0.1105
0.0011	0.0026	0.0009	0.0008	0.0078	0.0013	0.0040	0.0194	0.0007	0.0085	0.0337	0.0154	0.0103	0.0084	0.0057
0.0043	0.0079	0.0611	0.0881	0.0649	0.0404	0.1466	0.0616	0.0944	0.1020	0.0516	0.1273	0.0050	0.0002	0.0071
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0001	0	0	0	0
0.0131	0.0118	0.0332	0.0323	0.0478	0.0286	0.0366	0.0477	0.0488	0.0266	0.0206	0.0062	0.0103	0.0034	0.0053
0.0003	0.0034	0.0262	0.0202	0.0264	0.0194	0.0183	0.0194	0.0116	0.0085	0.0121	0.0154	0.0113	0.0084	0.0142
0.0053	0.0002	0.0030	0.0055	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0011	0.0638	0.0015	0.0028	0.0023	0.0031	0.0042
0.0238	0.0182	0.0351	0.0068	0.0071	0.0090	0.0054	0.0097	0.0073	0.0128	0.0064	0.0432	0.0103	0.0112	0.0057
0.0005	0.0067	0.0014	0.0068	0.0021	0.0012	0.0009	0.0011	0.0015	0.0026	0.0046	0.0015	0.0051	0.0011	0.0057

<sup>1</sup> В 2003 году был проведен анализ статистических данных по РФ в системе национальных счетов в разрезе основных видов экономической деятельности. Результаты этого анализа были опубликованы в виде таблиц «Затраты – выпуск», где рассмотрена структура взаимосвязи агрегированных видов экономической деятельности  $\{x_i(t)-y_j(t)\}$ ,  $i=\overline{1, n}$  (по строкам) по каждому виду экономической деятельности  $x_{ij}(t)$ ,  $j=\overline{1, n}$  (по столбцам) в процентном отношении. Данную структуру используем при построении модели межотраслевого баланса экономики Приморского края.

#### Блок 4. Построение численной динамической модели экономики региона.

Математическая модель развития экономики региона представлена в виде векторной задачи (7)-(9). Используя, рассчитанные в блоке 3, коэффициенты, математическая модель экономики региона (7)-(9) преобразуется в численную модель региональной экономики, которая включает построение критериев (7) и ограничений (8)-(9).

**Векторный критерий**  $F(X, \bar{Y}, \bar{Y})$  представлен множеством  $K=n+2$  критериев. Он состоит из  $Y(t)=\{\hat{Y} + \bar{Y}\} - n$  критериев максимизации конечного спроса всех видов экономической деятельности (отраслей) региона, а также суммарного конечного спроса  $Y^{nal}(t)=\sum_{v=1}^{V_0} \bar{y}_v(t)$ , валового выпуска регионального продукта  $X^{nal}(t)=\sum_{v=1}^{V_0} x_v(t)$ .

**Ограничения** включают балансовые, ограничения по трудовым ресурсам и производственным мощностям. **Балансовые ограничения** (10) включают три блока:

- Матрицу коэффициентов межотраслевого баланса  $IA=-(E-App)$ :  $IA = (16)$

-0.8774	0.0895	0.0068	0.0137	0.0001	0.0014	0.0185	0.0175	0.0009	0.0085	0.0008	0.0003	0.0005	0.0324	0.0117
0.0403	-0.9531	0.0002	0.0082	0.0071	0.0014	0.0362	0.0039	0.0003	0.0027	0.0028	0.0027	0.0030	0.0019	0.0038
0.0000	0.0005	-0.9932	0.0007	0.0071	0.0092	0.0064	0.0004	0.0000	0.0042	0.0050	0.0015	0.0026	0.0028	0.0028
0.1193	0.1860	0.2162	-0.7198	0.2406	0.2200	0.0235	0.0256	0.1052	0.0155	0.0143	0.0314	0.0109	0.0235	0.0272
0.0396	0.0547	0.1355	0.0973	-0.8461	0.0848	0.0157	0.0151	0.0110	0.0167	0.0012	0.0192	0.0283	0.0290	0.0628
0.1041	0.0375	0.0739	0.0684	0.1267	-0.9594	0.0031	0.0275	0.0282	0.0274	0.0543	0.0291	0.0145	0.0131	0.0164
0.0103	0.0028	0.0774	0.0551	0.0148	0.1154	-0.9495	0.1389	0.0554	0.1253	0.0943	0.0125	0.1427	0.1416	0.1105
0.0011	0.0026	0.0009	0.0008	0.0078	0.0013	0.0040	-0.9806	0.0007	0.0085	0.0337	0.0154	0.0103	0.0084	0.0057
0.0043	0.0079	0.0611	0.0881	0.0649	0.0404	0.1466	0.0616	-0.9056	0.1020	0.0516	0.1273	0.0050	0.0002	0.0071
0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.0000	0.0001	0	0	0	0
0.0131	0.0118	0.0332	0.0323	0.0478	0.0286	0.0366	0.0477	0.0488	0.0266	-0.9794	0.0062	0.0103	0.0034	0.0053
0.0003	0.0034	0.0262	0.0202	0.0264	0.0194	0.0183	0.0194	0.0116	0.0085	0.0121	-0.9846	0.0113	0.0084	0.0142
0.0053	0.0002	0.0030	0.0055	0.0004	0.0003	0.0002	0.0002	0.0011	0.0638	0.0015	0.0028	-0.9977	0.0031	0.0042
0.0238	0.0182	0.0351	0.0068	0.0071	0.0090	0.0054	0.0097	0.0073	0.0128	0.0064	0.0432	0.0103	-0.9888	0.0057
0.0005	0.0067	0.0014	0.0068	0.0021	0.0012	0.0009	0.0011	0.0015	0.0026	0.0046	0.0015	0.0051	0.0011	-0.9943

в которой  $A=\{a_{ij}, i, j=1, n\}$ ,  $E$  – единичная матрица.

- матрицу воспроизводства всех ВЭД:  $V = (17)$

0.0992	0.1116	0.0025	0.0560	0.0002	0.0022	0.0711	0.0055	0.0044	0.0005	0.0006	0.0005	0.0005	0.0289	0.0046
0.0664	0.1191	0.0001	0.0685	0.0227	0.0044	0.2832	0.0025	0.0025	0.0003	0.0049	0.0102	0.0063	0.0035	0.0031
0.0001	0.0020	0.0089	0.0098	0.0389	0.0497	0.0865	0.0004	0.0006	0.0009	0.0146	0.0099	0.0093	0.0087	0.0039
0.0289	0.0694	0.0242	0.3434	0.1133	0.1020	0.0270	0.0024	0.1505	0.0003	0.0036	0.0172	0.0034	0.0063	0.0032
0.0120	0.0256	0.0190	0.1494	0.0908	0.0492	0.0225	0.0018	0.0197	0.0004	0.0004	0.0132	0.0109	0.0097	0.0092
0.0451	0.0250	0.0148	0.1500	0.1068	0.0337	0.0064	0.0047	0.0721	0.0009	0.0244	0.0285	0.0080	0.0063	0.0034
0.0107	0.0045	0.0372	0.2902	0.0300	0.2298	0.2495	0.0565	0.3403	0.0098	0.1017	0.0293	0.1888	0.1621	0.0554
0.0014	0.0051	0.0005	0.0049	0.0193	0.0031	0.0241	0.0097	0.0055	0.0008	0.0445	0.0445	0.0167	0.0118	0.0035
0.0028	0.0081	0.0187	0.2956	0.0837	0.0512	0.4611	0.0160	0.3695	0.0051	0.0355	0.1908	0.0042	0.0002	0.0023
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5294	0	0	0
0.0009	0.0013	0.0011	0.0119	0.0068	0.0040	0.0126	0.0014	0.0209	0.0001	0.0016	0.0010	0.0009	0.0003	0.0002
0.0006	0.0119	0.0274	0.2301	0.1157	0.0835	0.1957	0.0171	0.1547	0.0014	0.0284	0.0786	0.0324	0.0209	0.0154
0.0733	0.0038	0.0194	0.3810	0.0113	0.0076	0.0119	0.0010	0.0923	0.0658	0.0216	0.0864	0.0405	0.0467	0.0281
0.0326	0.0384	0.0223	0.0475	0.0189	0.0236	0.0350	0.0052	0.0594	0.0013	0.0091	0.1340	0.0179	0.0169	0.0037
0.0017	0.0329	0.0020	0.1106	0.0132	0.0074	0.0133	0.0014	0.0277	0.0006	0.0152	0.0111	0.0209	0.0039	0.0087

- матрицу конечного спроса  $E*\bar{Y}$ , имеющую размерностью:  $n*n=15*15$ :

$$\bar{Y}(t)=\{\bar{y}_j(t), j=1, n\}' - \text{вектор столбец конечного спроса } 1*n= 1*15 \quad (18).$$

**Ограничения по трудовым ресурсам** (11')  $t=\{t_j^3, j=1, n\}$ :

$$t_j^3=\{1.521 \ 0.2728 \ 0.4631 \ 0.4084 \ 0.3892 \ 0.6557 \ 0.8384 \ 1.3669 \ 0.3898 \ 3.8608 \ 1.3462 \ 0.7046 \ 1.2576 \ 1.1254 \ 1.3688\}, \quad (19)$$

количество человек/на 1млн. продукции отрасли.

Минимальное и максимальное значения трудовых ресурсов:  $Tzmin=971600$ ,  $Tzmax=1020180$ .

**Блок мощностей** включает ограничения по объемам произведенной продукции (отчет) за текущий ( $t^0$ ) и плановый период ( $t^0+\Delta t$ ):

$$X_i^{ot}(t^0) \leq X_i \leq X_i^{plan}(t^0+\Delta t), i=\overline{1, n} \quad (20),$$

где  $X^{ot}(t^0)=\{48980 \ 75510 \ 22670 \ 248020 \ 95320 \ 93790 \ 232600 \ 19170 \ 289380 \ 3680 \ 50810 \ 110840 \ 62340 \ 53930 \ 23600\}'$ .

$$X^{plan}(t^0+\Delta t)=X^{ot}(t^0)+10\%X^{ot}(t^0) \quad (21),$$

где  $X^{plan}(t^0+\Delta t)=\{53880 \ 83060 \ 24940 \ 272830 \ 104850 \ 103170 \ 255860 \ 21080 \ 318320 \ 4050 \ 55890 \ 121920 \ 68580 \ 59330 \ 25960\}'$ .

**Блок инвестиций** включает ограничения по объемам инвестиций за прошлый период (отчет) ( $t^0$ ) и плановый период ( $t^0+\Delta t$ ):

$$I_i^{ot}(t^0) \leq I_i \leq I_i^{plan}(t^0 + \Delta t), i = \overline{1, n} \quad (22),$$

где  $I^{ot}(t^0) = \{2550 \ 5770 \ 1840 \ 6690 \ 2530 \ 3390 \ 14800 \ 1170 \ 17520 \ 370 \ 690 \ 8880 \ 5920 \ 3730 \ 1940\}'$ .

$$I_i^{plan}(t^0 + \Delta t) = I_i^{ot}(t^0) + 10\% I_i^{ot}(t^0) \quad (23),$$

где  $I^{plan}(t^0 + \Delta t) = \{22910 \ 51970 \ 16600 \ 60220 \ 22730 \ 30470 \ 133200 \ 10500 \ 157660 \ 3310 \ 6240 \ 79920 \ 53250 \ 33560 \ 17500\}'$ .

Блок конечного спроса включает ограничения по объемам конечного спроса за прошлый период (отчет) ( $t^0$ ) и плановый период ( $t^0 + \Delta t$ ):

$$\bar{Y}_i^{ot}(t^0) \leq \bar{Y}_i \leq \bar{Y}_i^{plan}(t^0 + \Delta t), i = \overline{1, n} \quad (24),$$

где  $\bar{Y}^{ot}(t^0) = \{22910 \ 51970 \ 16600 \ 60220 \ 22730 \ 30470 \ 133200 \ 10500 \ 157660 \ 3310 \ 6240 \ 79920 \ 53250 \ 33560 \ 17500\}'$ .

$$\bar{Y}_i^{plan}(t^0 + \Delta t) = \bar{Y}_i^{ot}(t^0) + 10\% \bar{Y}_i^{ot}(t^0) \quad (25),$$

где  $\bar{Y}^{plan}(t^0 + \Delta t) = \{25200 \ 57170 \ 18260 \ 66240 \ 25000 \ 33510 \ 146520 \ 11550 \ 173420 \ 3640 \ 6870 \ 87910 \ 58580 \ 36920 \ 19250\}'$ .

С учетом целенаправленности региона, представим численную модель экономики региона (Приморского края), как векторная задача линейного программирования:

$$Opt F(X, \hat{Y}, \bar{Y}) = \{max Y(t^0 + \Delta t) = \{max \hat{y}_1(t^0 + \Delta t) + \bar{y}_1(t^0 + \Delta t), \dots, max \hat{y}_{15}(t^0 + \Delta t) + \bar{y}_{15}(t^0 + \Delta t)\} \quad (26)-(40),$$

$$max X^{val}(t^0 + \Delta t) \equiv \sum_{j=1}^n x_j(t^0 + \Delta t), max Y^{val}(t^0 + \Delta t) \equiv \sum_{j=1}^n \bar{y}_j(t^0 + \Delta t) \quad (41)-(42),$$

$$-0.8774x_1 + 0.0895x_2 + 0.0068x_3 + \dots + 0.0324x_{14} + 0.0117x_{15} - 0.0992\hat{y}_1 - 0.1116\hat{y}_2 - \dots - 0.0289\hat{y}_{14} - 0.0082\hat{y}_{15} - \bar{y}_1 \leq 0 \quad (43);$$

$$0.0403x_1 - 0.9531x_2 + 0.0002x_3 + \dots + 0.0019x_{14} + 0.0038x_{15} - 0.0664\hat{y}_1 - 0.1191\hat{y}_2 - \dots - 0.0035\hat{y}_{14} - 0.0031\hat{y}_{15} - \bar{y}_2 \leq 0 \quad (44);$$

$$(45)-(56)$$

$$0.0005x_1 + 0.0067x_2 + 0.0014x_3 + \dots + 0.0011x_{14} - 0.9943x_{15} - 0.0017\hat{y}_1 - 0.0329\hat{y}_2 - \dots - 0.0039\hat{y}_{14} - 0.0087\hat{y}_{15} - \bar{y}_{15} \leq 0 \quad (57);$$

$$971600 \leq 1.748x_1 + 0.678x_2 + \dots + 1.4984x_{14} + 2.54x_{15} \leq 1020180 \quad (58),$$

$$60520 \leq x_1 \leq 66570, 75510 \leq x_2 \leq 83060, \dots, 52610 \leq x_{14} \leq 57870, 25720 \leq x_{15} \leq 28290 \quad (59),$$

$$3660 \leq \hat{y}_1 \leq 4020, 5800 \leq \hat{y}_2 \leq 6380, \dots, 3740 \leq \hat{y}_{14} \leq 4120, 2170 \leq \hat{y}_{15} \leq 2390 \quad (60),$$

$$32910 \leq \bar{y}_1 \leq 36210, 52200 \leq \bar{y}_2 \leq 57420, \dots, 19560 \leq \bar{y}_{15} \leq 21510 \quad (61),$$

$$X(t^0 + \Delta t) = KX * X(t^0) \quad (62),$$

$$\hat{Y}(t^0 + \Delta t) = Kin v * \hat{Y}(t^0) \quad (63),$$

$$\bar{Y}(t^0 + \Delta t) = KY * \bar{Y}(t^0) \quad (64),$$

$$t^0 + \Delta t = t^0, t^0 + 1, \dots, t^0 + T \quad (65),$$

где  $F(X, \hat{Y}, \bar{Y})$  в (26)-(40) представляет векторный критерий, включающий 15 отраслей (ВЭД);

(41)-(42) представляют 2 системных критериев и характеризуют регион в целом;

ограничения межотраслевого баланса (43)-(57) содержат 15 неравенств, в которых вектор переменных

$X(t) = \{X(t) = \{x_j(t), j = \overline{1, 15}\}, \hat{Y}(t) = \{\hat{y}_j(t), j = \overline{1, 6, 30}\}, \bar{Y}(t) = \{\bar{y}_j(t), j = \overline{31, 4, 5}\}\}$  имеет размерность равную 45; ограничения (43)-(57) включает три блока: 1) валовые объемы отраслей  $X(t)$ , построенных на основе матрицы  $IA$  (16); 2) блок конечного спроса  $\hat{Y}(t)$ , полученный за счет инвестиций, построенных с помощью матрицы  $V$  (17); 3) блок объемов конечного использования (спроса) отраслей  $\bar{Y}(t)$ , отсюда размерность ограничений (43)-(57) составляет  $15 * 45$ ;

ограничения по трудовым ресурсам региона представлены неравенствами (58) по нижнему и верхнему пределу, используя  $t_j^3, j = \overline{1, n}$  (19);

ограничения (59)-(61) включают:

ограничения по мощностям (59)  $X(t^0) \leq X(t) \leq X(t^0 + \Delta t)$ , где  $X(t^0)$  – отчетные данные за 2017 год, величина которых представлена в (20), а  $X(t^0 + \Delta t)$  – предполагаемые мощности на конец планируемого периода представлены в (21);

ограничения по конечному спросу с учетом инвестиций (60)  $\hat{Y}(t^0) \leq \hat{Y}(t) \leq \hat{Y}(t^0 + \Delta t)$ , величины которых представлены в (22), (23);

ограничения по конечному спросу без учета инвестиций (61)  $\bar{Y}(t^0) \leq \bar{Y}(t) \leq \bar{Y}(t^0 + \Delta t)$ , величины которых представлены в (24), (25);

коэффициенты воспроизводства: по мощностям (62)  $X(t^0 + \Delta t) = KX * X(t^0)$ , инвестициям (63)  $\hat{Y}(t^0 + \Delta t) = Kin v * \hat{Y}(t^0)$ , конечному спросу (64)  $\bar{Y}(t^0 + \Delta t) = KY * \bar{Y}(t^0)$  задаются лицом, принимающим решения.

Векторная задача линейного программирования (26)-(65) решается в динамике с определенным периодом планирования ( $\Delta t$ ), как правило, на один год  $\Delta t = 0, 1, 2, \dots, T$ .

В итоге, численная модель экономики региона, представленная векторной задачей линейного программирования, учитывает межотраслевой баланс – модель Леонтьева В.В. «затраты – выпуск», основные ограничения по ресурсам и учитывает динамику развития региона.

## Блок 5. Процесс моделирования и прогнозирование развития экономики региона

Процесс моделирования включает в себя многократное решение векторной задачи линейного программирования (26)-(65), [12, 13, 20, 21]. В результате решения векторной задачи (26)-(65) получим объемы валовых выпусков и конечного использования продукции отраслей региона. Для решения векторной задачи линейного программирования (26)-(65) разработано программное обеспечение в системе Matlab. Результат решения векторной задачи (26)-(65) и построенной на его основе  $\lambda$  – задачи, используются:

- для многократного прогнозирования (решения) на очередной год планирования путем изменения входных параметров, в том числе пределов вектора инвестиций, выбора из множества решений наиболее приемлемого;
- для решения в динамике на заданный период планирования (в тестовом примере три года),  $\Delta t=1, 2, 3$ ,  $t^0=2017$  – этот год представлен отчетными данными  $X_{min}$ . Результаты такого прогнозирования представлены в следующем разделе (включая более подробно первый год).

### Блок 6. Численный прогноз основных показателей развития экономики региона на год

Результаты прогноза по основным показателям развития экономики региона, которые в совокупности представляют финансовый план региона, служат исходной базой для расчета налоговых отчислений в доходную часть бюджета региона. Прогноз представлен в виде ряда таблиц.

- 1) Оптимальные показатели развития экономики региона (которые представлены точкой оптимума решения векторной задачи (26)-(65)  $X(t) = \{X(t), \dot{Y}(t), \ddot{Y}(t)\}$  на первый планируемый период (2017+1) включают:
- во-первых, валовой объем производства каждого ВЭД  $X(t)=\{x_j(t), j=1,15\}$ , (ресурсы);
  - во-вторых, конечное использование (спрос)  $\dot{Y}(t)=\{\dot{y}_j(t), j=16,30\}$ , полученный за счет инвестиций;
  - в-третьих, конечный спрос, полученный за счет основных фондов  $\ddot{Y}(t)=\{\ddot{y}_j(t), j=31,45\}$ , по всем отраслям на 1 год планирования. Эти показатели представлены в табл. 7.

Таблица 7

#### Оптимальные экономические показатели развития региона по ВЭД на (2017+1) год

	Виды экономической деятельности (отрасли) региона														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Валовой объем производства (ресурсы) $F(X)$ , $X=\{x_1, \dots, x_{15}\}$															
1	50720	78050	23440	257720	98770	97170	242100	19860	301140	3790	52800	114560	64420	55860	24400
Конечный спрос, полученный за счет инвестиций $F(\dot{Y})$ , $\dot{Y}=\{x_{16}, \dots, x_{30}\}$															
2	2800	6350	2030	6690	2780	3720	14800	1280	17520	400	690	9770	6510	4100	2140
Конечный спрос, полученный за счет основных фондов $F(\ddot{Y})$ , $\ddot{Y}=\{x_{31}, \dots, x_{45}\}$															
3	23690	53730	17160	62930	23500	31500	139200	10850	164750	3420	6520	82630	55050	34700	18100
Конечный спрос (использование) суммарный $F(\dot{Y})+F(\ddot{Y})$															
4	26500	60100	19200	69600	26300	35200	154000	12100	182300	3800	7200	92400	61600	38800	20200

- 2) Агрегированные экономические показатели региона: валовой объем производства по региону (ресурсы)  $x_1 + \dots + x_{15} = 1484800$ ; суммарный конечный спрос, полученный за счет инвестиций  $x_{16} + \dots + x_{30} = 72800$ ; суммарный конечный спрос, за счет основных фондов  $x_{31} + \dots + x_{45} = 654900$ ; Общая сумма конечного спроса:  $x_{16} + \dots + x_{45} = 727700$ .

Аналогично рассчитываются основные экономические показатели региона, подробнее в [12, 13, 20, 21].

**Блок 7. Прогноз развития экономики региона в динамике.** Расчет на более длительный период планирования (2, 3-й год) проводится аналогично годовому планированию с соответствующим пересчетом коэффициентов, определяющих динамику развития экономики региона. Результаты прогноза развития экономики края сведены в таблицы. Одну из них «Оптимальные показатели прогноза развития региона на три года валового объема производства представим в табл. 8.

Таблица 8

#### Прогноз валового объема продукции по отраслям на три года (млн. руб.)

Виды экономической деятельности	Базовый год – 2017	Прогноз развития региона на три года		
		2017+1 год	2017+2 год	2017+3 год
Сельское хозяйство, охота и лес. хоз.	49000	50700	51200	52000
Рыболовство, рыбоводство	75500	78100	78700	79800
Добыча полезных ископаемых	22700	23400	23600	24000
Обрабатывающие производства	248000	257700	260500	265000
Производство электротрэн., газа воды	95300	98800	99700	101300
Строительство	93800	97200	98000	99600
Оптовая и розничная торговля...	232600	242100	244900	249400
Гостиницы и рестораны	19200	19900	20000	20400
Транспорт и связь	289400	301100	304600	310100
Финансовая деятельность	3700	3800	3800	3900
Операции с недвиж. имуществом...	50800	52800	53400	54300
Государственное управление ...	110800	114600	115400	117100
Образование	62300	64400	64900	65900
Здравоохранение, социал. услуг	53900	55900	56400	57200
Предоставление ... услуг	23600	24400	24600	25000
<b>Итого в основных ценах</b>	<b>1430600</b>	<b>1484800</b>	<b>1499700</b>	<b>1525000</b>
Темп прироста экономики региона	<b>1.0</b>	1.04049	1.05233	1.07147

Аналогично рассчитываются основные экономические показатели развития региона на три года [12, 13, 20, 21] как по отдельным отраслям (Видам экономической деятельности), так и по региону в целом, основные из них представлены в табл. 8.

### **Блок 8. Формирование стратегического плана по развитию экономики региона**

Представленные результаты моделирования в целом служат основой для различного вида финансовых задач, прежде всего, для формирования доходной части бюджета региона. А также для окончательного принятия решения по развитию экономики региона:

на стадии подготовки бюджета администрацией региона;

на стадии утверждения бюджета Законодательным собранием Приморского края.

Принятое коллективное решение по существу является стратегическим планом социально-экономического развития региона.

#### **4.2. Методология формирования бюджета региона: доходной и расходной частей в рамках цифровой экономики (2 этап)**

Основным плановым документом социально-экономического развития региона – субъекта РФ является бюджет. Для составления проекта бюджета необходимы следующие данные:

во-первых, прогноз социально-экономического развития региона, который представлен в разделе 4.1, и соответствующие темпы роста экономики региона  $temp=1.0405, 1.0523, 1.0715$ ;

статистические данные (сведения) о налоговых поступлениях за прошлые периоды, которые характеризовали социально-экономическое развитие региона;

статистические данные (сведения) о расходной части бюджета региона за прошлые периоды, на основе которых совместно с доходной частью строится прогноз социально-экономического развития региона.

##### **4.2.1. Методология формирования доходной части бюджета региона**

Данные об исполнении консолидируемого бюджета Приморского края за 2014–2017 гг., содержащие информацию о доходах по видам его источников представлены в 1–5 графах табл. 9.

Таблица 9

#### **Статистические данные и прогноз доходов бюджета 2017 г.**

Доходы бюджета	Доходы с 2014 по 2017 года в млн. руб.				Прогноз доходов бюджета		
	Темп Роста с 2017 г. =1,0:				1,0	1.0405	1.0523
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Доходы бюджета – ИТОГО	120 273,50	126 900,14	133 280,77	143 740,75	149 562,26	151 258,4	154 018,2
в том числе:	0,00	0,00	0,00		0	0	0
налоговые и неналоговые доходы	79 053,70	83 060,83	90 794,50	93 822,50	97 622,31	98 729,42	100 530,81
налоги на прибыль, доходы	48 478,33	51 018,81	54 766,61	58 096,670	60 449,59	61 135,13	62 250,59
налоги на товары (работы, услуги), реализуемые на территории российской федерации	6 120,42	6 272,61	8 196,91	7 015,73	7 299,87	7 382,65	7 517,36
налоги на совокупный доход	5 420,02	5 869,29	6 613,45	7 269,13	7 563,53	7 649,31	7 788,87
налоги на имущество	11 709,30	12 570,51	13 388,32	13 754,15	14 311,19	14 473,49	14 737,57
налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами	565,04	560,43	569,53	609,30	633,97	641,16	652,86
государственная пошлина	342,62	498,99	571,17	632,98	658,61	666,08	678 239,28
задолженность и перерасчеты по отмененным налогам, сборам и иным обязательным платежам	0,68	0,83	0,003	0,09	0,09	0,096	0,097
доходы от использования имущества, находящегося в государственной и муниципальной собственности	2 634,97	2 734,53	3 027,97	2 995,28	3 116,59	3 151,93	3 209,44
платежи при пользовании природными ресурсами	316,51	334,84	319,64	301,82	314,04	317,6	323,40
доходы от оказания платных услуг (работ) и компенсации затрат государства	363,81	541,30	357,39	483,40	502,98	508,68	517,96
доходы от продажи материальных и нематериальных активов	2 035,37	1 329,42	1 680,39	1 327,43	1 381,19	1 396,86	1 422,34
административные платежи и сборы	17,18	14,62	13,79	9,77	10,17	10,23	10,48
штрафы, санкции, возмещение ущерба	965,37	1 224,26	1 207,52	1 143,03	1 189,32	1 202,81	1 224,76
прочие неналоговые доходы	84,05	90,37	81,81	183,68	191,12	193,29	196,81
безвозмездные поступления	41 219,80	43 839,31	42 486,27	49 918,25	51 939,94	52 528,97	53 487,41
безвозмездные поступления от других бюджетов бюджетной системы российской федерации	40 252,99	42 906,89	42 101,96	49 814,88	51 832,38	52 420,20	53 376,64
безвозмездные поступления от государственных (муниципальных) организаций	674,59	618,25	581,88	179,16	186,42	188,53	191,97

безвозмездные поступления от негосударственных организаций	8,93	9,25	4,81	12,68	13,20	13,35	13,59
прочие безвозмездные поступления	147,03	1 036,06	27,70	27,92	29,05	29,38	29,92
доходы бюджетов бюджетной системы российской федерации от возврата бюджетами бюджетной системы российской федерации и организациями остатков субсидий, субвенций и иных межбюджетных трансфертов, имеющих целевое назначение, прошлых лет	153,62	9,25	22,39	55,86	58,12	58,78	59,85
возврат остатков субсидий, субвенций и иных межбюджетных трансфертов, имеющих целевое назначение, прошлых лет	-17,36	-740,38	-252,49	-172,27	-179,25	-181,28	-184,593

Налоговые поступления формируются в соответствии с нормами и положениями Бюджетного кодекса РФ, т.е. взаимосвязь между объемами производства каждого вида экономической деятельности (ВЭД) и налоговыми поступлениями линейна. Поэтому прогнозы темпа роста каждого ВЭД соответствуют прогнозу темпов роста налоговых поступлений.

На основе данных о доходах консолидируемого бюджета Приморского края за 2014–2017 гг., представленных в 1–5 графах табл. 9, используя коэффициенты темпов роста экономики региона  $temp=1.0405, 1.0523, 1.0715$ , рассчитанных в табл. 8, осуществлен прогноз доходной части бюджета ПК на 2018–2020 годы. Результаты представлены в 6, 7 и 8 графах табл. 9.

#### 4.2.2. Методология формирования расходной части бюджета региона

Аналогично, используя статистические данные расходов Приморского края, выполним прогноз расходной части бюджета. Результаты прогноза с 2017 представлены в табл. 10.

Таблица 10

#### Статистические данные, Прогноз расходов бюджета 2017 г.

Расходы бюджета	Расходы бюджета до 2017 года в млн. руб.				Прогноз доходов бюджета			
	Темп Роста с 2017 г. =1,0				1,0	1,0405	1,0523	1,0715
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
расходы бюджета – итого	135 063,02	139 448,54	138 460,61	148 470,70	154 483,	156 235,72	159 086,35	
в том числе:	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
общегосударственные вопросы	9 429,74	9 162,50	9 649,14	9 917,85	10 319,52	10 436,55	10 626,97	
национальная оборона	28,77	26,64	26,42	26,59	27,67	27,99	28,51	
национальная безопасность и правоохранительная деятельность	1 564,60	1 386,54	1 556,77	1 830,59	1 904,73	1 926,33	1 961,48	
национальная экономика	0,00	21 386,98	22 499,67	23 125,43	24 062,01	24 334,89	24 778,90	
жилищно-коммунальное хозяйство	10 503,01	9 435,89	13 537,42	16 276,90	16 936,12	17 128,19	17 440,70	
охрана окружающей среды	108,27	76,71	108,96	111,89	116,43	117,75	119,89	
образование	29 538,97	28 367,78	28 281,36	28 368,90	29 517,84	29 852,59	30 397,27	
культура, кинематография	3 051,32	3 507,83	3 390,76	4 047,79	4 211,73	4 259,49	4 337,21	
здравоохранение	37 081,77	40 380,05	39 015,43	30 110,01	31 329,46	31 684,76	32 262,87	
социальная политика	21 974,24	22 390,98	17 089,17	31 142,45	32 403,72	32 771,20	33 369,13	
физическая культура и спорт	2 116,22	1 974,62	2 209,05	2 487,72	2 588,47	2 617,82	2 665,59	
средства массовой информации	529,90	372,67	397,85	462,64	481,38	486,84	495,72	
обслуживание государственного и муниципального долга	562,72	972,60	674,63	541,28	563,20	569,59	579,98	
межбюджетные трансферты общего характера бюджетам субъектов российской федерации и муниципальных образований	1,17	6,76	23,97	20,59	21,42	21,66	22,06	

**Выводы.** Исследование направлено на решение проблемы обеспечения надежности прогнозирования в краткосрочной, среднесрочной, долгосрочной перспективе, во-первых, развития региональной экономики, и, во-вторых, социально-экономического развития, которые представлены доходной и расходной частями бюджета региона. Прогноз выполнен на основе статистической информации, межотраслевого баланса и методов векторной оптимизации. Исследована целенаправленность развития экономики каждого уровня управления в государстве, в том числе региона. Для решения поставленной проблемы предложена методология социально-экономического развития региона. Методология построена: во-первых, на информационном обеспечении, которое представляется государственными статистическими органами; во-вторых, на математическом моделировании экономических систем (математическое обеспечение); в-третьих, на инвестиционных процессах, которые определяют тенденции развития экономики региона; в-четвертых, на программном обеспечении решения указанных проблем. Построенная математическая модель формирования развития региональной экономики дает возможность подсчитать основные экономические и макроэкономические показатели – валовые объемы и оптимальный темп роста экономики региона с учетом требований межотраслевого баланса, а также инвестиций, вкладываемых в каждую отрасль региона. В модели учитываются ресурсные возможности



региона и его производственных мощностей. Методология социально-экономического развития региона показана на статистических данных Приморского края. В результате решения сформирован прогноз развития экономики региона по основным показателям в динамике на три года. Формирование и реализация доходной и расходной частей бюджета социально-экономического развития совокупности представляют «цифровую экономику» региона. Программное обеспечение готово для проведения опытной эксплуатации. Поэтому направления дальнейших исследований связаны с практическим использованием в прогнозировании развития экономики субъекта Российской Федерации. Автор готов участвовать в расчетах по прогнозированию развития других регионов.

### Список литературы и источников

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации. – М.: ТК Велби; Проспект, 2010. – 215 с.
2. Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». – <http://www.rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html>
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р Москва. – [static.government.ru/media/files](http://static.government.ru/media/files)
4. Гелбрейт Дж. Экономическая теория и цели общества. – М.: Прогресс, 1976. – 230 с.
5. Ансофф И. Стратегическое управление: пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
6. Шерер Ф., Росс Д. Структура отраслевых рынков. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 698 с.
7. Байе М. Р. Управленческая экономика и стратегия бизнеса. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 743 с.
8. Leontyev W.W. Input-Output Economics. – New York: Oxford university press, 1966. – 436 p.
9. Tirole J. The theory of Industrial Organization. – Cambridge (Mass.); London: The MIT Press, 1993. – 695 p.
10. Shumpeter Y.A. The theory of economic development: capitalism, socialism and democracy. М., 2007. – 864 p.
11. Угроватов А. П. Политология: словарь-справочник. – Новосибирск: ЮКЭА, 2006. – 486 с.
12. Ленин В.И. Полное собрание соч., 5 изд. – Т. 42. – С. 278.
13. Цифровая экономика, что это? – <http://rusrand.ru/actuals/cifrovaya-putinomika>
14. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневецкий, Л.М. Гохберг и др. ; науч. ред. Л.М. Гохберг ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 82, [2] с.
15. Анализ современного состояния и перспективы развития аддитивных технологий в цифровой экономике // Развитие цифровой экономики в условиях деглобализации и рецессии / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – С. 269–289.
16. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Стратегическое развитие экономики, формирование доходных и расходных частей бюджета государства на базе цифровой экономики // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. – М.: ИНИОН РАН, 2020. – Ч. 1.
17. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (1. Постановка проблемы) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 1. – С. 17–36.
18. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (2. Малый и средний бизнес) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 2. – С. 3–15.
19. Машунин Ю.К. Моделирование и прогнозирование развития фирмы на базе векторной оптимизации (3. Крупный бизнес) // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2016. – № 3. – С. 3–25.
20. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Моделирование развития и организация управления экономикой региона в рыночных условиях // Региональная экономика: теория и практика. 2010. – № 7. – С. 2–9.
21. Машунин Ю.К. Теория управления. Математический аппарат управления экономикой. – М.: Логос, 2013. – 448 с.
22. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Прогнозирование развития экономики региона с использованием таблиц «Затраты – Выпуск» // Экономика региона. 2014. – № 2. – С. 276–289.
23. Машунин Ю.К. Моделирование инвестиционных процессов в экономике региона: монография. – LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 353 с.
24. Машунин Ю.К. Разработка стратегии развития муниципального образования: монография. – LAMBERT Academic Publishing, 2017. – 173 с.
25. Машунин Ю.К., Машунин И.А. Моделирование и прогнозирование развитие экономики региона // Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / Под ред. А.В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – С. 151–178.
26. Машунин Ю.К. Управление экономикой региона: монография. – М.: РУСАЙНС, 2017. – 342 с.
27. Машунин Ю.К., Машунин К.Ю. Моделирование и практика инновационного развития промышленного кластера // Научно-технические ведомости СПбПУ. Экономические науки. 2017. – Т. 10, № 4. – С. 187–197. DOI: 10.18721/JE. 10418
28. Машунин Ю.К., Машунин К.Ю. Стратегическое и инновационное развития кластера на базе цифровой экономики // Научно-технические ведомости СПбПУ. Экономические науки. 2018. – Т. 11, № 4. – С. 85–99. DOI: 10.18721/JE. 11406
29. Приморский край. Социально-экономические показатели: Статистический ежегодник. – Владивосток: Приморскстат, 2017. – 318 с.
30. Распоряжение от 14 февраля 2009 г. № 2001-р Правительства Российской Федерации о разработке базовых таблиц «затраты – выпуск» за 2011 год. - [http://www.gks/freedoc/new site/vvp/zatr-vip/zatr\\_vip.html](http://www.gks/freedoc/new site/vvp/zatr-vip/zatr_vip.html)
31. Таблицы «затраты-выпуск». – <http://www.infostat.ru/ru/catalog.html.hfge=info&id=314>
32. Делягин М. Почему миллионеры в России богатеют быстрее, чем в мире? // Аргументы и факты. – М., 2019. – № 30. – С. 4.
33. Жириновский В. Конституция – дело поправимое // Аргументы и факты. 2019. – № 30. – С. 9.

**Мельников Р.М.**

д.э.н., профессор РАНХиГС

## ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

**Ключевые слова:** пространственное развитие, инфраструктура, внешние эффекты.

Одним из основных направлений реализации стратегии экономического развития России в современных условиях является преодоление инфраструктурных ограничений экономического роста<sup>1</sup>. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р утвержден комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 г. Согласно этому плану в ближайшие 6 лет только за счет создаваемого бюджетного Фонда развития предполагается профинансировать инфраструктурные проекты на сумму более 3,5 трлн. руб. В то же время влияние инвестиций в инфраструктуру на экономическое развитие российских регионов различных типов все еще недостаточно изучено, поскольку в немногочисленных работах различных авторов приводятся не очень хорошо согласующиеся друг с другом оценки влияния обеспеченности инфраструктурой на динамику показателей результатов регионального развития. Достаточно противоречивыми являются и выводы зарубежных ученых о влиянии инфраструктурной обеспеченности на динамику регионального развития, полученные на основе использования данных различных стран мира<sup>2</sup>.

Наиболее популярными в эмпирических исследованиях подходами к изучению влияния обеспеченности инфраструктурой на результаты экономического развития регионов являются оценка производственных функций и регрессий экономического роста, включающих инфраструктурные независимые переменные. Подход, предусматривающий использование производственных функций, развивает идеи статьи Д. Ашауэра<sup>3</sup>, в которой оценивалась производственная функция экономики США с государственным инфраструктурным капиталом в качестве факторной переменной. Эластичность выпуска по инфраструктуре была оценена Ашауэром на уровне 0,35, что свидетельствует о наличии дефицита инфраструктуры в экономике США и высокой макроэкономической эффективности государственных инвестиций в ее создание. Результаты оценивания аналогичных моделей на панельных данных штатов США<sup>4</sup> показали, что влияние инвестиций в инфраструктуру на динамику выпуска частного сектора существенно более слабое по сравнению с оценками Ашауэра или вообще статистически незначимое, а наиболее важным с точки зрения создания благоприятных условий для экономического роста видом инфраструктуры являются автомобильные дороги.

Альтернативный оцениванию производственной функции подход к оценке воздействия инфраструктурных факторов на динамику развития региональных экономик предложил Э. Шиодзи<sup>5</sup>. Используя панельные данные штатов США и префектур Японии, Шиодзи оценил уравнение вида  $\Delta y_{it} = -\beta y_{it} + \gamma g_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it}$ , где  $y_{it}$  – логарифм ВРП на одного занятого,  $\Delta y_{it}$  – среднегодовой темп прироста этой переменной за пятилетний период, начинающийся в году  $t$ ,  $g_{it}$  – логарифм запаса инфраструктурного капитала на одного занятого в начале года  $t$ ,  $\alpha_i$  – фиксированный эффект региона,  $\varepsilon_{it}$  – случайная ошибка. При этом предполагается, что экономика не находится в состоянии долгосрочного равновесия, и принимается во внимание лаг влияния инвестиций в инфраструктуру на прирост ВРП. Коэффициент эластичности ВРП по базовой инфраструктуре был оценен Шиодзи в диапазоне от 0,09 до 0,14 для США и в диапазоне от 0,10 до 0,17 для Японии в зависимости от спецификации модели и метода оценивания. Таким образом, вклад инвестиций в инфраструктуру в прирост ВРП является довольно небольшим, но положительным и статистически значимым.

Значимую роль в изучении воздействия инвестиций в инфраструктуру на динамику выпуска играет анализ пространственных внешних эффектов развития инфраструктуры других регионов. Развитие инфраструктуры соседних регионов способствует улучшению условий ведения хозяйственной деятельности для предприятий каждого региона благодаря снижению транзакционных и транспортных издержек. Однако вместе с тем развитие инфраструктуры соседнего региона усиливает его конкурентные преимущества по отношению к другим регионам. Это может способст-

<sup>1</sup> Медведев Д.А. Россия–2024: Стратегия социально-экономического развития // Вопросы экономики. – М., 2018. – № 10. – С. 5–28.

<sup>2</sup> Мельников Р.М. Инфраструктурная обеспеченность как фактор экономического роста в российских регионах // Региональная экономика: теория и практика. 2019. – № 4. – С. 615–633.

<sup>3</sup> Aschauer D.A. Is public expenditure productive? // Journal of Monetary Economics. 1989. – Vol. 23, N 2. – P. 177–200.

<sup>4</sup> Evans P., Karras G. Are government activities productive? Evidence from a panel of US states // Review of Economics and Statistics. 1994. – Vol. 76, N 1. – P. 1–11; Garcia-Mila T., McGuire T., Porter R. The effects of public capital in state-level production functions reconsidered // Review of Economics and Statistics. 1996. – Vol. 78, N 1. – P. 178–180; Holtz-Eakin D. Public-sector capital and the productivity puzzle // The Review of Economics and Statistics. 1994. – Vol. 76, N 1. – P. 12–21.

<sup>5</sup> Shioji E. Public capital and economic growth: A convergence approach // Journal of Economic Growth. 2001. – Vol. 6, N 3. – P. 205–227.

водить перемещению экономической деятельности в регионы, которые характеризуются лучшей обеспеченностью инфраструктурой, и приводить к возникновению негативных внешних эффектов, ухудшающих возможности развития для соседних регионов с похожей отраслевой специализацией<sup>1</sup>.

Эмпирический анализ внешних эффектов развития инфраструктуры в регионах проводится путем оценивания моделей пространственной эконометрики<sup>2</sup>. Эти модели включают пространственные лаги, то есть взвешенные средние значения переменных «соседних» регионов для каждого из регионов. Для учета «соседства» используются матрицы пространственных весов.

Элементы матрицы пространственных весов отражают географическое или экономическое расстояние между регионами. Наиболее широко в прикладных исследованиях применяется матрица соседства, элементы которой  $w_{ij}=1$ , если субъекты федерации  $i$  и  $j$  ( $i \neq j$ ) граничат друг с другом, и  $w_{ij}=0$ , если никаких общих границ друг с другом регионы не имеют или  $i=j$ . Данная бинарная спецификация матрицы пространственных весов соответствует предположению о том, что рассматриваемый регион в равной степени связан с каждым из своих ближайших соседей и при этом вообще никак не связан с регионами, которые не имеют с ним общих границ.

До расчета значения пространственного лага элементы этой матрицы обычно нормируют, чтобы обеспечить равенство суммы весовых коэффициентов по строке единице. Отсюда  $w_{ij}$  можно определить из условий  $w_{ij} = k$ , если регион  $i$  граничит с регионом  $j$ ,  $i \neq j$ ,  $w_{ij} = 0$ , если регион  $i$  не граничит с регионом  $j$ ,  $\sum_{j=1}^n w_{ij} = 1$  для любого  $i$ , где  $n$  – число регионов.

Так как в теории эндогенного роста обмен идеями и информацией трактуется в качестве одного из ключевых драйверов роста экономики<sup>3</sup>, в последние годы в академической литературе значительное внимание стало уделяться изучению характера воздействия инвестиций в телекоммуникационную инфраструктуру и развитие широкополосного Интернета на экономический рост. Результатом развития телекоммуникационной инфраструктуры является снижение издержек существующих бизнес-процессов, а высокоскоростной Интернет в странах с инновационной экономикой приводит к формированию новых моделей бизнеса и кооперации фирм, использующих активный обмен большими массивами данных. Кроме того, распространение информационных и коммуникационных технологий приводит к уменьшению транзакционных издержек потребителей, что также приводит к росту общественного благосостояния. Результаты эконометрических исследований с использованием данных различных стран мира позволили показать, что инвестиции в инфраструктуру телекоммуникаций и широкополосного Интернета статистически значимо влияют на динамику экономического роста<sup>4</sup>.

Для оценки влияния обеспеченности инфраструктурой на темпы роста экономики субъектов Российской Федерации воспользуемся следующими основными переменными, характеризующими уровень развития инфраструктуры в российских регионах:

– плотностью автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием, рассчитываемой с использованием коэффициента Энгеля  $E = \frac{L}{\sqrt{SP}}$ , где  $L$  – длина путей в км.,  $S$  – площадь субъекта федерации в тыс. кв. км,  $P$  – численность населения в тыс. чел.;

– плотностью путей железных дорог, рассчитываемой с использованием коэффициента Энгеля;

– удельной мощностью электростанций на одного занятого в экономике региона, кВт;

– количеством устройств мобильной связи на 1000 чел.;

– долей организаций, применяющих Интернет в своей работе, %.

Исходные данные для расчета значений этих переменных приведены в статистических сборниках Росстата «Регионы России. Социально-экономические показатели». Данные о плотности автодорог были скорректированы и приведены к сопоставимому во времени виду.

Динамика рассматриваемых инфраструктурных переменных в 2001–2017 гг. по российской экономике в целом представлена в табл. 1.

Таблица 1

### Динамика развития инфраструктуры российской экономики в 2001–2017 гг.

Год	Плотность автодорог	Плотность железных дорог	Удельная мощность электростанций, кВт	Устройства мобильной связи на 1000 чел.	Доля организаций, использующих Интернет, %
2001	10.62	1.713	3.306	53.1	44.2
2002	10.99	1.717	3.277	121.2	55.3
2003	11.01	1.721	3.274	246.3	50.2
2004	11.04	1.725	3.262	495.9	57.3
2005	10.72	1.730	3.282	862.6	54.3

<sup>1</sup> Boarnet M.G. Spillovers and the locational effects of public infrastructure // Journal of Regional Science. 1998. – Vol. 38, N 3. – P. 381–400.

<sup>2</sup> Elhorst J.P. Spatial Econometrics: From Cross-Sectional data to Spatial Panels. – Heidelberg: Springer, 2014. – 119 p.

<sup>3</sup> Aghion P., Howitt P. Endogenous growth theory. – Cambridge (Mass.): MIT Press, 1998. – 708 p.; Lucas R.E. On the mechanics of economic development // Journal of Monetary Economics. 1988. – Vol. 22, N 1. – P. 3–42; Romer P.M. Endogenous technological change // Journal of Political Economy. 1990. – Vol. 98, N 5. – P. 71–102.

<sup>4</sup> Harb G. The economic impact of the Internet penetration rate and telecom investments in Arab and Middle Eastern countries // Economic Analysis and Policy. 2017. – Vol. 56. – P. 148–162.

2006	12.13	1.733	3.296	1084.0	59.3
2007	12.84	1.736	3.293	1204.7	68.7
2008	12.85	1.737	3.293	1405.5	74.7
2009	13.20	1.737	3.357	1624.3	79.3
2010	13.50	1.731	3.403	1663.7	83.4
2011	14.88	1.731	3.445	1790.3	85.6
2012	16.40	1.729	3.527	1826.9	87.5
2013	17.59	1.727	3.567	1933.3	88.7
2014	18.04	1.712	3.775	1908.4	89.8
2015	18.32	1.710	3.759	1937.8	89.0
2016	18.60	1.708	3.916	1977.9	89.6
2017	18.59	1.742	4.015	2002.6	89.7

Данные табл. 1 демонстрируют заметный рост обеспеченности инфраструктурой экономики страны за период с 2001 по 2017 г. Масштабы использования устройств мобильной связи увеличились в 38 раз, доля организаций, использующих Интернет в своей работе – в 2 раза, плотность автодорог (после корректировки и приведения к сопоставимому во времени виду) – в 1,75 раза, мощность электростанций на одного занятого – на 21,4%. В то же время процесс распространения мобильной связи и Интернета по территории страны в значительной мере завершился достижением уровня насыщения в 2013 г.. Вместе с тем плотность железных дорог в период с 2001 по 2016 г. оставалась примерно постоянной не только по стране в целом, но и в большинстве регионов (некоторые колебания коэффициента Энгеля объясняются изменением численности населения, а не длины железных дорог).

Для оценки динамики неравенства в обеспеченности субъектов Российской Федерации разными видами инфраструктуры был рассчитан коэффициент вариации  $V = \frac{\sigma_x}{\bar{x}}$ , где  $\bar{x}$  – среднее арифметическое инфраструктурной переменной по всем регионам,  $\sigma_x$  – среднеквадратическое отклонение инфраструктурной переменной  $x$  по всем регионам. Динамика коэффициентов вариации пяти рассматриваемых показателей обеспеченности инфраструктурой представлена в табл. 2.

Таблица 2

### Динамика коэффициентов вариации показателей обеспеченности инфраструктурой российских регионов в 2001–2017 гг.

Год	Коэффициент вариации переменной				
	Плотность автодорог	Плотность железных дорог	Удельная мощность электростанций	Устройства мобильной связи на 1000 чел.	Доля организаций, использующих Интернет, %
2001	0.523	0.588	1.199	1.640	0.245
2002	0.526	0.585	1.192	1.269	0.245
2003	0.526	0.607	1.183	0.852	0.290
2004	0.526	0.601	1.179	0.590	0.289
2005	0.551	0.600	1.169	0.393	0.250
2006	0.538	0.604	1.155	0.309	0.240
2007	0.539	0.602	1.149	0.286	0.199
2008	0.543	0.605	1.170	0.268	0.160
2009	0.555	0.607	1.165	0.255	0.132
2010	0.561	0.606	1.162	0.169	0.097
2011	0.584	0.606	1.166	0.157	0.080
2012	0.554	0.607	1.161	0.158	0.074
2013	0.542	0.606	1.175	0.159	0.065
2014	0.540	0.607	1.207	0.161	0.057
2015	0.542	0.607	1.192	0.177	0.069
2016	0.546	0.607	1.181	0.199	0.057
2017	0.544	0.608	1.181	0.185	0.069

Наибольшие межрегиональные диспропорции наблюдаются в обеспеченности генерирующими мощностями, наименьшие – в масштабах использования глобальных информационных сетей организациями. Рассматриваемый период характеризуется значительным сокращением межрегионального неравенства в использовании мобильной связи и Интернета, в то время как межрегиональные диспропорции в обеспеченности транспортной и энергетической инфраструктурой существенно не изменились.

В целом обеспеченность инфраструктурой российских регионов за период 2001–2017 гг. возросла, и это могло повлиять на динамику их ВРП. Вместе с тем плотность железных дорог в течение рассматриваемого периода практически не менялась, что позволяет исключить эту переменную из числа возможных факторов экономического роста.

Основные гипотезы, характеризующие влияние обеспеченности инфраструктурой на динамику ВРП субъектов Российской Федерации, заключаются в следующем:

- показатели инфраструктурной обеспеченности положительно влияют на темпы роста ВРП, но это влияние проявляется по-разному в регионах различных типов;
- развитие инфраструктуры смежных регионов оказывает значимое влияние на темпы роста экономики данного региона;

• больше всего от развития инфраструктуры транспорта выигрывают регионы со специализацией в области обрабатывающей промышленности, поскольку уменьшение транспортных издержек и сроков транспортировки благоприятно влияет на расширение рыночных возможностей промышленных предприятий.

• Осуществим проверку этих гипотез с использованием следующей спецификации эконометрической модели:

$$\begin{aligned} \Delta \ln(y_{i,t}) = & b_0 + b_1 \ln(y_{i,t-1}) + b_2 \Delta \ln(oil_t) + b_3 \ln(inv_{i,t-1}) + b_4 \ln(inn_{i,t-1}) + b_5 \ln(he_{i,t-1}) + \\ & + b_6 \ln(ar_{i,t-1}) + b_7 \ln(1 + el_{i,t-1}) + b_8 \ln(mob_{i,t-1}) + b_9 \ln(int_{i,t-1}) + \quad (1) \\ & + b_{10} SL(\ln(ar_{i,t-1})) + b_{11} SL(\ln(1 + el_{i,t-1})) + b_{12} SL(\ln(mob_{i,t-1})) + \\ & + b_{13} SL(\ln(int_{i,t-1})) + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

где  $y_{i,t}$  – реальный ВВП на одного занятого в регионе  $i$  в году  $t$ ,  $\Delta \ln(y_{i,t})$  – темп прироста  $y_{i,t}$ ,  $oil_t$  – цена на нефть марки brent в году  $t$ ,  $inv_{i,t}$  – отношение частных инвестиций к ВВП,  $inn_{i,t}$  – отношение расходов на технологические инновации к ВВП,  $he_{i,t}$  – доля занятых, имеющих высшее образование, в субъекте федерации  $i$  в году  $t$ ,  $ar_{i,t}$  – плотность автодорог общего пользования с твердым покрытием, рассчитанная по формуле коэффициента Энгеля,  $el_{i,t}$  – мощность электростанций на одного занятого, кВт,  $mob_{i,t}$  – число абонентских устройств мобильной связи на 1000 чел.,  $int_{i,t}$  – процент организаций, использующих Интернет в своей работе,  $SL$  – пространственный лаг показателя инфраструктурной обеспеченности,  $SL(x_{i,t}) = \sum_{j=1}^n w_{ij} x_{j,t}$ ,  $w_{ij} = k_{ij}$ , если субъекты федерации  $i$  и  $j$  граничат друг с другом,

$k_{ij} = 1/nadj_j$ ,  $nadj_j$  – количество субъектов федерации, с которыми граничит регион  $i$ ,  $w_{ij} = 0$ , если субъекты федерации  $i$  и  $j$  не граничат друг с другом или  $i=j$ ,  $\mu_i$  – фиксированный эффект региона,  $\varepsilon_{i,t}$  – случайная ошибка.

Значения всех независимых переменных уравнения (1), кроме первой разности логарифма цены на нефть, брались с лагом относительно зависимой переменной. Это позволило снизить остроту проблемы эндогенности (воздействия темпа прироста ВВП на одного занятого на переменные, стоящие в левой части уравнения) и избежать применения метода инструментальных переменных. Цена на нефть интерпретируется в качестве экзогенной переменной, которая характеризует внешние условия развития экономики России и отдельных регионов, поэтому ее прирост не лагировался. Для оценки параметров модели были использованы данные за период с 2001 по 2017 год по 82 регионам (в связи с отсутствием в сборниках Росстата значений многих показателей были исключены данные по Чечне, Крыму и Севастополю).

Результаты оценивания модели по данным 82 субъектов Российской Федерации с использованием панельной регрессии с фиксированными эффектами представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Оценка влияния обеспеченности инфраструктурой на темпы прироста реального ВВП на одного занятого в российских регионах

Независимая переменная	Без учета пространственных лагов	С учетом пространственных лагов
$\ln(y_{i,t-1})$	-0.144*** (0.012)	-0.164*** (0.013)
$\Delta \ln(oil_t)$	0.051*** (0.005)	0.053*** (0.005)
$\ln(inv_{i,t-1})$	-0.003 (0.004)	-0.004 (0.004)
$\ln(inn_{i,t-1})$	-0.001 (0.004)	-0.001 (0.004)
$\ln(he_{i,t-1})$	0.007 (0.012)	-0.002 (0.012)
$\ln(ar_{i,t-1})$	0.023** (0.011)	0.012 (0.011)
$\ln(1+el_{i,t-1})$	0.009* (0.005)	0.008* (0.005)
$\ln(mob_{i,t-1})$	0.006*** (0.001)	0.004*** (0.001)
$\ln(int_{i,t-1})$	0.012 (0.007)	0.001 (0.009)
$SL(\ln(ar_{i,t-1}))$		0.045*** (0.017)
$SL(\ln(1+el_{i,t-1}))$		0.004 (0.010)
$SL(\ln(mob_{i,t-1}))$		0.004*** (0.001)
$SL(\ln(int_{i,t-1}))$		0.006 (0.011)
$R^2$ within	0.268	0.279

Из результатов расчетов следует, что статистически значимое позитивное влияние на темпы роста реального ВВП на одного занятого оказывает расширение масштабов проникновения мобильной связи, а также повышение

обеспеченности автомобильными дорогами и генерирующими мощностями. Положительное и статистически значимое влияние на экономический рост также оказывает развитие сети автомобильных дорог и расширение масштабов проникновения мобильной связи в соседних регионах.

В то же время индикатор уровня проникновения Интернета статистически значимо на экономический рост не влияет. Это может быть объяснено тем, что доля организаций, использующих глобальные информационные сети, не вполне адекватно характеризует результаты процесса развития инфраструктуры Интернета в российских регионах. Однако в статистических сборниках Росстата отсутствуют принципиально лучшие показатели, дающие характеристику уровня развития инфраструктуры Интернета и имеющиеся по всем регионам за период с 2001 по 2017 г.

Предыдущие исследования<sup>1</sup> показали, что влияние повышения инфраструктурной обеспеченности на темпы роста реального ВРП на одного занятого различается в восточной и западной частях нашей страны. Сформируем группу западных регионов, включающую субъекты федерации из Центрального, Северо-Западного, Южного, Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов, и группу восточных регионов, включающую субъекты федерации из Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. Оценивание регрессии (1) для каждой из этих групп регионов позволяет получить результаты, приведенные в табл. 4.

Таблица 4

### Оценка влияния обеспеченности инфраструктурой на темпы прироста реального ВРП на одного занятого в субъектах федерации, расположенных в западной и восточной частях страны

Независимая переменная	Запад	Восток
$\ln(y_{i,t-1})$	-0.154*** (0.016)	-0.211*** (0.026)
$\Delta \ln(oil_{i,t})$	0.056*** (0.006)	0.042*** (0.009)
$\ln(inv_{i,t-1})$	0.000 (0.004)	-0.009 (0.006)
$\ln(inn_{i,t-1})$	0.001 (0.005)	-0.004 (0.007)
$\ln(he_{i,t-1})$	0.033** (0.014)	-0.076*** (0.021)
$\ln(ar_{i,t-1})$	-0.013 (0.012)	0.097*** (0.023)
$\ln(1+el_{i,t-1})$	0.006 (0.005)	0.037*** (0.013)
$\ln(mob_{i,t-1})$	0.003 (0.002)	0.005** (0.002)
$\ln(int_{i,t-1})$	0.002 (0.010)	-0.004 (0.016)
SL( $\ln(ar_{i,t-1})$ )	0.046** (0.020)	0.037 (0.028)
SL( $\ln(1+el_{i,t-1})$ )	-0.002 (0.011)	0.025 (0.023)
SL( $\ln(mob_{i,t-1})$ )	0.006** (0.003)	0.006** (0.002)
SL( $\ln(int_{i,t-1})$ )	-0.001 (0.014)	-0.019 (0.021)
Число регионов	55	27
R <sup>2</sup> within	0.309	0.326

Расчеты показывают, что инфраструктурные ограничения в большей степени ограничивают экономический рост в восточной части страны, нежели в староосвоенной западной, для регионов которой характерна лучшая инфраструктурная обеспеченность. Развитие автомобильных дорог, энергетических мощностей и мобильной связи в регионе положительно и статистически значимо влияет на темпы прироста его ВРП только в восточной части страны. В то же время развитие автодорожной сети в соседних регионах положительно сказывается на темпах экономического роста только в западной части России. Положительные внешние эффекты развития мобильной связи в соседних регионах проявляются как на западе, так и на востоке.

Чтобы уточнить эти выводы о влиянии инфраструктурной обеспеченности на динамику экономического роста, разобьем регионы на группы по их отраслевой специализации, рассчитав коэффициенты локализации вида деятельности  $j$  в регионе  $i$  по формуле  $LQ_{ij} = \frac{E_{ij}/E_i}{E_j/E}$ , где  $E_{ij}$  – численность занятых на предприятиях вида деятельности  $j$  в регионе  $i$ ,  $E_i$  – общая численность занятых в регионе  $i$ ,  $E_j$  – численность занятых на предприятиях вида деятельности  $j$  по российской экономике в целом,  $E$  – общая численность занятых по российской экономике в целом.

<sup>1</sup> Коломак Е.А. Эффективность инфраструктурного капитала в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2011. – № 10. – С. 74–93.

Затем на основе рассчитанных значений коэффициентов локализации для видов деятельности «сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, рыбоводство» ( $j=1$ ), «добыча полезных ископаемых» ( $j=2$ ) и «обрабатывающие производства» ( $j=3$ ) были определены следующие группы регионов по отраслевой специализации.

При  $LQ_{i,1} > 1,5$  считалось, что субъект федерации  $i$  имеет сельскохозяйственную специализацию. При  $LQ_{i,2} > 1,5$  субъект федерации относился к группе специализирующихся на добыче полезных ископаемых. При  $LQ_{i,3} > 1,25$  субъект федерации включался в группу специализирующихся на обрабатывающей промышленности. Такая процедура позволила сформировать группы из 24 аграрных, 23 добывающих и 23 промышленных регионов (при этом семь регионов были включены в две группы одновременно).

Также рассматривалась возможность выделения отдельной группы сервисных регионов. Для этого были рассчитаны коэффициенты локализации на основе показателей занятости населения на предприятиях, осуществляющих деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, деятельность в области информации и связи, а также деятельность по операциям с недвижимым имуществом, характеризующих специализацию регионов на сфере рыночных услуг. Однако оказалось, что соответствующий коэффициент локализации превысил значение 1,25 только для двух регионов – Москвы и Санкт-Петербурга, и не превысил значение 1,5 ни для одного из регионов. Таким образом, регионы, специализирующиеся на сфере услуг, в российской экономике крайне немногочисленны. Поэтому группа сервисных регионов сформирована не была, а все регионы, не отнесенные ни к аграрным, ни к добывающим, ни к промышленным, были включены в группу прочих регионов. Результаты оценивания регрессий экономического роста в разрезе этих групп регионов представлены в табл. 5.

Таблица 5

### Оценка влияния обеспеченности инфраструктурой на темпы прироста реального ВРП на одного занятого в субъектах федерации с различной специализацией

Независимая переменная	Аграрные регионы	Добывающие регионы	Промышленные регионы	Прочие регионы
$\ln(y_{i,t-1})$	-0.175*** (0.025)	-0.205*** (0.027)	-0.172*** (0.030)	-0.116*** (0.027)
$\Delta \ln(oil_{i,t})$	0.053*** (0.009)	0.025*** (0.011)	0.080*** (0.008)	0.058*** (0.008)
$\ln(inv_{i,t-1})$	-0.005 (0.006)	-0.005 (0.008)	-0.001 (0.008)	-0.005 (0.007)
$\ln(inn_{i,t-1})$	0.003 (0.007)	-0.012 (0.009)	-0.001 (0.006)	0.002 (0.007)
$\ln(he_{i,t-1})$	0.042 (0.021)	-0.031 (0.024)	-0.041 (0.025)	-0.020 (0.022)
$\ln(ar_{i,t-1})$	-0.010 (0.021)	0.086*** (0.026)	-0.027 (0.021)	-0.002 (0.018)
$\ln(1+el_{i,t-1})$	0.013 (0.013)	0.018 (0.015)	0.006 (0.005)	0.010 (0.013)
$\ln(mob_{i,t-1})$	0.003 (0.003)	0.002 (0.002)	-0.001 (0.008)	0.009*** (0.003)
$\ln(int_{i,t-1})$	-0.008 (0.016)	0.009 (0.020)	-0.021 (0.017)	0.009 (0.016)
$SL(\ln(ar_{i,t-1}))$	0.027 (0.038)	-0.005 (0.037)	0.253*** (0.044)	0.012 (0.022)
$SL(\ln(1+el_{i,t-1}))$	-0.011 (0.020)	0.039 (0.029)	-0.017 (0.017)	0.017 (0.014)
$SL(\ln(mob_{i,t-1}))$	0.004 (0.003)	0.004 (0.003)	0.017** (0.008)	0.002 (0.002)
$SL(\ln(int_{i,t-1}))$	0.032 (0.022)	0.011 (0.027)	-0.037 (0.023)	-0.026 (0.019)
Число регионов	24	23	23	19
$R^2$ within	0.303	0.239	0.441	0.413

Наибольшее значение коэффициента детерминации  $R^2$  было получено для группы промышленных регионов. При этом статистически значимыми инфраструктурными переменными для этой группы оказались пространственные лаги обеспеченности автомобильными дорогами и развития мобильной связи. Таким образом, для успешного развития промышленных регионов необходимы условия, позволяющие снижать транспортные и транзакционные издержки, которые невозможно обеспечить исключительно на уровне отдельно взятого региона.

Для добывающих регионов статистически значимой инфраструктурной переменной, оказывающей положительное влияние на экономический рост, оказалась обеспеченность автомобильными дорогами данного региона, а для прочих регионов – развитие мобильной связи в данном регионе. Статистически значимого влияния инфраструктурных переменных на динамику экономического роста аграрных регионов выявить не удалось.

Развитие инфраструктуры может оказывать различное влияние на динамику различных отраслей региональной экономики. Особую роль среди этих отраслей с позиций решения стратегических задач импортозамещения и реиндустриализации российской экономики играет обрабатывающая промышленность. Для выявления характера влияния обеспеченности инфраструктурой на динамику развития обрабатывающей промышленности нами была оценена рег-



рессионная модель, в которой зависимая переменная  $\Delta \ln(y_{i,t})$  была заменена на темп прироста выпуска продукции обрабатывающей промышленности в расчете на одного занятого, дефлированного по индексу цен на продукцию обрабатывающих производств  $\Delta \ln(ind_{i,t})$ , а контрольная переменная  $\ln(y_{i,t-1})$  – на логарифм лагированного дефлированного уровня выпуска продукции обрабатывающей промышленности в расчете на одного занятого  $\ln(ind_{i,t-1})$ .

Поскольку в статистических сборниках Росстата данные о выпуске продукции обрабатывающих производств приводятся начиная с 2005 г., регрессия оценивалась на панельных данных за период с 2006 по 2017 гг.

Результаты расчетов представлены в табл. 6. Они подтверждают предшествующие выводы о том, что рост обрабатывающей промышленности стимулируется развитием транспортной сети, прежде всего в соседних регионах. Кроме того, регионы с промышленной специализацией испытывают потребность в увеличении объемов генерирующих мощностей на своей территории для обеспечения дешевого энергоснабжения создаваемых промышленных производств.

Таблица 6

**Оценка влияния обеспеченности инфраструктурой на темпы прироста реального выпуска продукции обрабатывающих производств на одного занятого**

Независимая переменная	Все регионы		Промышленные регионы	
	без учета пространственных лагов	с учетом пространственных лагов	без учета пространственных лагов	с учетом пространственных лагов
$\ln(y_{i,t-1})$	-0.286*** (0.025)	-0.314*** (0.025)	-0.435*** (0.052)	-0.457*** (0.052)
$\Delta \ln(oil_{i,t})$	0.138*** (0.021)	0.143*** (0.021)	0.186*** (0.028)	0.195*** (0.028)
$\ln(inv_{i,t-1})$	0.024 (0.018)	0.030 (0.019)	-0.001 (0.036)	0.034 (0.037)
$\ln(inn_{i,t-1})$	-0.004 (0.019)	-0.009 (0.019)	0.034 (0.024)	0.028 (0.024)
$\ln(he_{i,t-1})$	0.142** (0.061)	0.085 (0.062)	0.114 (0.102)	-0.025 (0.106)
$\ln(ar_{i,t-1})$	0.124** (0.056)	0.051 (0.062)	0.223** (0.089)	0.137 (0.095)
$\ln(1+el_{i,t-1})$	0.034 (0.022)	0.026 (0.022)	0.049*** (0.018)	0.043** (0.018)
$\ln(mob_{i,t-1})$	0.026 (0.023)	0.003 (0.026)	-0.005 (0.086)	0.033 (0.141)
$\ln(int_{i,t-1})$	0.002 (0.044)	-0.056 (0.056)	0.067 (0.097)	0.052 (0.108)
SL( $\ln(ar_{i,t-1})$ )		0.387*** (0.097)		0.650*** (0.170)
SL( $\ln(1+el_{i,t-1})$ )		0.034 (0.046)		-0.017 (0.059)
SL( $\ln(mob_{i,t-1})$ )		0.017 (0.024)		-0.135 (0.174)
SL( $\ln(int_{i,t-1})$ )		-0.051 (0.072)		-0.067 (0.169)
Число регионов	82	82	23	23
R <sup>2</sup> within	0.208	0.224	0.448	0.481

Статистически значимое влияние развития телекоммуникационной инфраструктуры мобильной связи и Интернета на динамику выпуска продукции обрабатывающей промышленности не выявляется, что может быть объяснено как тем, что в выборку не вошли данные за период с 2001 по 2004 гг., когда скорость распространения мобильной связи и Интернета была наибольшей, так и тем, что повышение обеспеченности телекоммуникационной инфраструктурой оказывает более слабое влияние на развитие обрабатывающей промышленности, чем на развитие других отраслей (прежде всего сферы услуг).

Результаты наших расчетов согласуются с выводами Е.А. Коломак о том, что существенное влияние на динамику экономического роста российских регионов оказывают развитие сети автомобильных дорог и мобильной связи, причем внешние эффекты от развития сети автомобильных дорог носят положительный характер<sup>1</sup>, и не согласуются с выводами А.Г. Исаева о том, что развитие автомобильных дорог оказывает отрицательное влияние на экономическую динамику соседних регионов<sup>2</sup>. Однако наши оценки свидетельствуют, что большую чувствительность к инфраструктурным ограничениям испытывают экономики регионов, расположенных в восточной части страны. Кроме того, мы

<sup>1</sup> Коломак Е.А. Эффективность инфраструктурного капитала в России // Журнал Новой экономической ассоциации. 2011. – № 10. – С. 74–93.

<sup>2</sup> Исаев А.Г. Транспортная инфраструктура и экономический рост: пространственные эффекты // Пространственная экономика. 2015. – № 3. – С. 57–73.



показали, что существенным инфраструктурным ограничением экономического роста для восточных регионов и регионов с промышленной специализацией является обеспеченность генерирующими мощностями.

Не рассмотренная Е.А. Коломак и А.Г. Исаевым переменная распространения Интернета не продемонстрировала статистически значимого влияния на темпы роста реального ВРП российских регионов, хотя исследования зарубежных авторов свидетельствуют о существенном вкладе развития Интернета в динамику экономического роста. Хотя в рассматриваемый период развитие мобильной связи оказало положительное влияние на динамику экономического роста во многих регионах, в связи с завершением процесса распространения мобильной связи по территории страны возможности использования этого фактора роста в дальнейшей перспективе практически исчерпаны.

С точки зрения инфраструктурных факторов динамики экономического роста в российских регионах, выявленных по результатам наших расчетов, особенно значимым представляется федеральный проект «Коммуникации между центрами экономического роста» с объемом финансирования 1,7 трлн. руб., способный оказать существенное позитивное влияние на динамику реального ВРП регионов с промышленной специализацией. Энергетическая часть комплексного плана модернизации и расширения магистральной транспортной инфраструктуры на период до 2024 г., основные проекты которой ориентированы на развитие энергетической инфраструктуры восточной части страны, также будет способствовать преодолению ограничений экономического роста российских регионов.

**Митько А.В.**

к.т.н., председатель Совета молодых учёных Севера, вице-президент Арктической общественной академии наук, доцент Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России  
amitko@arcticas.ru, arseny73@yandex.ru

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ НОВОГО ЭТАПА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ**

**Ключевые слова:** экономика, экология, безопасность, Арктика, технологическая революция.

**Keywords:** economic, ecology, safety, Arctic, technological revolution.

В утвержденной 13 мая 2017 г. Указом Президента РФ № 208 «Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» (далее – Стратегия) провозглашена необходимость разработки системы непрерывного контроля и мониторинга экономической безопасности (далее – ЭБ) с целью детерминации, анализа и оценки угроз национальной экономики РФ и субъектов экономической деятельности. В ст. 2 Указа дано поручение Правительству РФ ежегодно представлять Президенту РФ доклад о состоянии экономической безопасности Российской Федерации и мерах по ее укреплению. Доклад обобщает результаты оперативного контроля и мониторинга состояния экономической безопасности государства и представляет собой документ для принятия управленческих решений, направленных на ее обеспечение в краткосрочной временной перспективе. Полноценная реализация указанных целей требует разработки национальной системы управления рисками как основы обеспечения высокого уровня экономической безопасности Российской Федерации.

Несмотря на то, что в ст. 1, п. 7 Стратегии представлена трактовка категорий «риск», «вызов» и «угроза» экономической безопасности, в экспертном сообществе продолжаются дискуссии относительно их содержания, что свидетельствует о «несформированности» понятийного аппарата теории экономической безопасности и в существенной степени затрудняет исследования в этой области научного знания. Другая проблема заключается в том, что до сих пор ни учеными, ни специалистами-практиками не сформулировано четкое представление о системе экономической безопасности государства, о ее структуре и содержании базовых подсистем, что в существенной степени осложняет процесс создания предпосылок устойчивого экономического роста, развития страны, обеспечения ее национальной безопасности.

Для более полного понимания содержания обеспечения экономической безопасности в современных экономических условиях, обратимся к зарубежному опыту исследования проблем экономической безопасности. К настоящему времени за рубежом сложились два основных концептуальных подхода к пониманию сущности экономической безопасности.

Первый подход возник и получил распространение в развитых странах Европы и США. Экономическая безопасность понималась как доминирование высокоразвитой страны на внешних рынках за счет реализации ее более мощного экономического потенциала. Следует отметить, что этот подход был преобладающим в XX веке, но отдельные страны мира, в частности США, до сих пор используют его при формировании государственной политики обеспечения национальной и экономической безопасности. Однако на рубеже XX–XXI вв. произошел «пересмотр» взглядов на проблему экономической безопасности. В результате оптимальным способом ее обеспечения было признано взаимовыгодное международное сотрудничество, стремление к сбалансированности национальной экономики, занятия достойного места в глобальном экономическом развитии.

Второй подход разработан в развитых азиатских странах (Япония, Китай). Здесь в центр изучения проблем экономической безопасности были поставлены прикладные аспекты, в частности вопросы выработки национальной политики обеспечения устойчивого, безопасного социально-экономического развития. При этом японские экономисты трактуют проблему экономической безопасности с позиций достижения бесперебойности поставок из внешней среды ресурсов, имеющих стратегическое значение для нормального функционирования и развития экономики страны. Китайские исследователи особое внимание уделяют достижению экономического суверенитета страны на мировой арене, ее защищенности от глобальных рисков.

Таким образом, зарубежные исследователи определяют экономическую безопасность в контексте обеспечения защиты народного хозяйства страны от неблагоприятных воздействий извне. Российские исследователи трактуют экономическую безопасность существенно шире: с позиций учета как внешних, так и внутренних факторов, обуславливающих способность национальной экономики к развитию. Российские ученые единодушны в том, что в современном обществе состояние экономической безопасности может быть достигнуто при таком развитии экономики, которое обеспечило бы:

- «защиту гражданских прав и свобод населения России, достойный уровень жизни, социальный мир и спокойствие в обществе;

- эффективное решение внутренних политических, экономических и социальных проблем, исходя из национальных интересов Российской Федерации;

- адекватное влияние страны на социально-экономические процессы, происходящие в различных регионах странах мира и затрагивающие национальные интересы России».

В любом случае, как бы не трактовалось понятие экономической безопасности, а также структурное содержание этой категории, в современных условиях быстро меняющегося мира и высокой неопределенности для лиц, принимающих решения (далее – ЛПР), необходим методологический аппарат, который бы лежал в основе выработки эффективных мер государственной политики, направленных на нивелирование и предупреждение возникающих вызовов, рисков и угроз в этой сфере. В основе такого аппарата может лежать система управления рисками в области экономической безопасности, которая, по нашему мнению, должна базироваться на текущем мониторинге состояния экономической безопасности, а также включать в себя анализ существующих и прогнозирование возможных рисков и вызовов в сфере социально-экономического развития страны. Можно полагать, что в настоящее время необходимо создание и проектирование модели экономической безопасности, способной «обеспечить безопасность страны и баланс ресурсов для реализации как оперативных, так и долгосрочных задач в соответствии со стратегическими планами развития государства».

Система управления рисками в области экономической безопасности должна обеспечивать решение таких задач как:

- своевременное выявление наиболее значимых факторов, оказывающих влияние на состояние экономической безопасности, ранжирование их с учетом фактора времени не только по степени значимости, но и характеру оказываемого влияния, что по сути представляет собой формирование набора рисков экономической безопасности;

- формирование набора управленческих воздействий, направленных на парирование, нивелирование и предотвращение условий для реализации рисков;

- прогнозирование последствий принятия тех или иных управленческих решений, их влияния на состояние экономической безопасности, а также на факторы, ее определяющие.

Очевидно, что такая модель может быть реализована при помощи различных эконометрических методов и математических инструментов, направление использования которых зависит от стоящих целей и задач, от конкретных исторических условий и уровня знаний.

Становление кибернетики в середине XX в. позволило включить механизм «обратных связей» в эконометрические модели, используя методы векторной авторегрессии (VAR – 70-е годы и Sims – 80-е года прошлого столетия), что дало возможность адекватно учитывать риски при формировании управленческих решений в области экономической безопасности. В 90-х годах в этих целях стали использовать векторные модели коррекции ошибок (VMEC), что позволяло устанавливать взаимосвязи для нестационарных процессов в долгосрочной перспективе.

Следующим этапом было внедрение структурных моделей экономики (VMEC), позволяющих с высокой степенью точности характеризовать все многообразие существующих в национальной экономике связей с использованием линейных уравнений взаимозависимости факторов экономического развития и динамики. Однако развитие новых технологий, а также появление новых видов экономической деятельности, существенно ограничило практику использования структурных моделей, поскольку они не позволяли быстро отражать подобного рода изменения. Вместе с тем, структурные модели хорошо себя зарекомендовали в решении задач прогнозирования. Сегодня их наиболее часто применяют во взаимосвязке с балансовыми моделями в динамических моделях общего равновесия. Сочетая в себе достоинства указанных моделей, прежде всего, возможность выявления и анализа структурных сдвигов в экономическом развитии, построение динамических моделей общего равновесия предполагает обязательное привлечение экспертов, что вызывает вполне справедливую критику прогнозов, полученных с использованием данных моделей с точки зрения объективности прогнозных оценок. Не менее важной проблемой остается вопрос включения в модели элементов, не носящих сугубо экономического характера, но оказывающих значительное влияние на развитие национальной экономики и состояние экономической безопасности (экологические, внешнеполитические, международные риски и пр.). Таким образом, в целом в настоящее время не существует моделей, способных описать развитие реальной экономики во всем многообразии ее взаимосвязей и спрогнозировать состояние ее безопасности с учетом влияния множества факторов в условиях высокой неопределенности и риска.

Тем не менее, можно полагать, что для целей мониторинга состояния экономической безопасности страны, а также оценки влияния возникающих рисков и угроз в этой области, целесообразно использовать гибридную, комплексную модель, включающую:

- факторную подсистему, позволяющую отслеживать динамику наиболее значимых внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на состояние экономической безопасности,

- структурную подсистему, позволяющую сопрягать экспертные оценки с полученными количественными данными о состоянии экономической безопасности государства.

Применение гибридных моделей позволяет, при правильно проведенном процессе моделирования, получить довольно высокую точность прогнозных оценок на всем горизонте прогнозирования – кратко-, средне- и долгосрочном. «Уязвимым местом» данного класса моделей, как было указано выше, является использование экспертных оценок. Однако можно с уверенностью полагать, что они необходимы и на этапе формирования, и на этапе внедрения модели. Это обусловлено тем, что в условиях динамично и неопределенно меняющейся среды именно с привлечением экспертных оценок возможно построение укрупненной структурно-факторной модели, которая бы давала обоснованное представление о формирующихся рисках и угрозах экономической безопасности государства. Кроме того, на этапе внедрения системы управления рисками в области экономической безопасности лица, принимающие решения, мо-

гут не обладать необходимыми компетенциями и навыками работы с новой системой управления, в том числе навыком интерпретации полученных результатов в части, касающейся оценки значимости рисков и угроз. Именно поэтому включение подсистемы, основанной на экспертных оценках, является необходимым и обоснованным.

С принятием федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в стране начала формироваться система документов стратегического планирования, которая продолжает развиваться и совершенствоваться и в настоящее время. Внедрение принципов стратегического планирования в практику управленческой деятельности позволяет трактовать риски и угрозы в области экономической безопасности, в том числе и с точки зрения достижения целей, обозначенных в соответствующих стратегических документах. И здесь важную роль играет анализ вклада мероприятий, предусмотренных конкретным документом стратегического планирования, в обеспечение заданного уровня социально-экономического развития государства, обеспечивающего минимизацию угроз его экономической и национальной безопасности. В связи с этим возникает задача выявить и отобразить последствия принятых государственных решений не только на внутренние показатели-индикаторы, закрепленные в соответствующем документе стратегического планирования, но и в целом на уровень государственного и регионального социально-экономического развития. В результате решения таких задач должен быть сформирован оптимальный набор управленческих воздействий, направленных на нивелирование, а в идеале на предотвращение возникновения потенциальных критических ситуаций в ключевых областях развития национальной экономики.

В целом, стоящую на современном этапе задачу построения и внедрения в практику государственного управления системы управления рисками в области экономической безопасности можно реализовать с использованием различных экономико-математических инструментов, каждый из которых имеет свои цели, задачи и преимущества применения. Не отрицая достоинств других методов экономико-математического моделирования и анализа социально-экономических процессов, полагаем, что одним из наиболее удобных и действенных методов является имитационное моделирование.

Как правило, в имитационную модель включаются ключевые характеристики исследуемого объекта, в данном случае национальной экономики, а также внешние и внутренние события, способные оказать наиболее существенное влияние на его функционирование и развитие. Моделирование процессов макроэкономического уровня предполагает построение сложной имитационной модели, отражающей процесс целеполагания в его взаимосвязи с процессами социально-экономического развития государства. Для реализации указанной задачи возможно использование метода системной динамики с построением компьютерной программы численного решения уравнений, в том числе и нелинейных, лежащих в основе масштабной модели со множеством сложнейших структурных взаимосвязей. Поскольку в основу такой модели положены «петли» обратных связей или замкнутые контуры, то появляется возможность выявить внутренние свойства сложной системы, которые не лежат на поверхности. Модель позволяет проследить и оценить влияние государственных решений на показатели социально-экономического развития, а также экономической безопасности в регионах и стране в целом.

Имитационная модель системы управления рисками может носить адаптивный характер, что позволит адаптировать ее к тем или иным изменениям приоритетов государственной политики путем корректировки значений показателей, которые лежат в ее основе, а также вида их взаимосвязей. Это дает широкие возможности использования модели в решении объемного класса задач, среди которых: планирование, анализ, прогнозирование и мониторинг развития государства.

Основная проблема в использовании данного класса моделей для целей управления рисками экономической безопасности страны, заключается в сложности учета влияния возникающих факторов внешней и внутренней среды, которые для целей моделирования могут трактоваться как новые события, приводящие к изменению элементов системы (модели) или связей между ними. Причем природа возникновения таких факторов, как правило, носит стохастический характер, именно поэтому на современном этапе развития данного инструментария в целях мониторинга угроз и рисков экономической безопасности особо важное значение имеет последовательность включения в модель таких событий.

Подводя итог, можно полагать, что систему управления рисками в области экономической безопасности целесообразно строить на принципах комплексности не только по охвату элементов системы и их взаимосвязанности, но и по широте решаемых задач. Использование структурно-факторной модели дает возможность представить основное содержание элементов системы обеспечения экономической безопасности и связей между ними, а также выявить важнейшие факторы, определяющие динамику состояния экономической безопасности государства во времени. Внедрение имитационной составляющей позволит проводить эксперименты с моделью, целью которых является оценка эффективности управляющего воздействия, выявление «узких» мест в ресурсном обеспечении, необходимом для достижения состояния защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз.

Такой подход позволяет значительно повысить автоматизацию управленческих процедур и регламентов, что в свою очередь будет способствовать снижению уровня субъективности при принятии управленческих решений на всех уровнях системы государственного управления РФ.

Вместе с тем полагаем, что в дальнейшем для обеспечения высокой эффективности системы управления рисками в области экономической безопасности в имитационные модели должны быть инкорпорированы математические модели, основанные на принципах работы живых систем – нейронные сети, которые в последнее годы получили широкое распространение во всех сферах человеческой деятельности, прежде всего, в процедурах поддержки управленческих решений. Отличие нейронных сетей от традиционных моделей прогнозирования заключается в возможности учета гигантских объемов информации (тысячи и десятки тысяч данных за много лет), что и повышает качество аналитических процедур и точность прогнозных оценок, которая может достигать уровня свыше 90%.

Таким образом, теоретическая модель системы экономической безопасности государства должна иметь следующие характеристики: ядром должна быть интеллектуальная самообучающаяся распределенная многоуровневая система на основе нейронных сетей, обеспечивающая все необходимые вычисления при изменении целей социально-экономического развития, вновь возникающих международных и внутренних вызовов, влияющих на национальную безопасность; при изменении технологических укладов и внедрении инновационных технологий с учётом достойного качества жизни населения, сбалансированности всех видов ресурсов, интересов частного капитала. При этом система должна обеспечить возможность оценки и мониторинга в режиме реального времени экономической и социальной эффективности принимаемых государственными органами управленческих решений, результатов государственных и отраслевых программ и программ предприятий с государственным участием, а также действий крупных частных компаний; анализировать все взаимосвязи субъектов экономики государства и оценивать их в системе индикативных показателей.

Госпрограмма «Охрана окружающей среды» включает раздел, посвященный приоритетам государственной политики в сфере охраны окружающей среды, но не содержит самого перечня данных приоритетов, однако устанавливает, что формирование приоритетов осуществляется на основе следующих политико-правовых документов: Основы экологического развития; План действий по реализации Основ экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года [11, СЗ РФ – 2012 № 52, ст. 7561]; Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года; Климатическая доктрина Российской Федерации [12, СЗ РФ – 2009 № 51, ст. 6305]; Стратегия деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях на период до 2030 года [13, СЗ РФ – 2010 № 38, ст. 4850]; Стратегия развития деятельности Российской Федерации в Антарктике на период до 2020 года и на более отдаленную перспективу [14, СЗ РФ – 2010 № 45, ст. 5914]; Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года [15, СЗ РФ – 2012 № 3, ст. 452]; Стратегия развития морской деятельности Российской Федерации до 2030 года [16, СЗ РФ – 2010 № 51, ст. 6954]; Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года [ВП-П8-2322, 2012]; Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года [9, СЗ РФ – 2012 № 1, ст. 216].

Специфика перехода к устойчивому развитию Северных территорий обусловлена в первую очередь тем, что Россия – единственная страна, которая ведет за Северным полярным кругом ширококомасштабную хозяйственную деятельность в условиях исключительно высокой уязвимости природы. Многолетний потребительский подход к освоению пространств и ресурсов Арктической зоны Российской Федерации без учета характера воздействия той или иной деятельности на состояние окружающей среды привел к образованию локальных районов (Западно-Кольский, Норильский и др.) высокой экологической напряженности. Это потребовало скорейшего перехода на иную модель развития производительных сил. Экологическую ситуацию осложнило начавшееся освоение колоссальных запасов углеводородного сырья, открывшее новый этап эксплуатации АЗРФ. Новая модель развития этого региона должна исключить инерцию советского периода и в полной мере учесть характер современного политического устройства страны. Такая модель должна строиться с учетом не только изменяющихся внутренних и международных условий в АЗРФ в целом, но и новых, перспективных целей (включая национальную безопасность России в этом регионе).

Одной из главных целей, обозначенных в «Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике», является обеспечение экологической безопасности – сохранение и обеспечение защиты природной среды Арктики, ликвидация экологических последствий хозяйственной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата, разработка плана действий по ликвидации загрязнения Арктики и по защите Арктических морей России от антропогенного загрязнения; сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями, реабилитация загрязненных территорий; борьбе с трансграничным переносом загрязняющих веществ в Арктику; утилизация и захоронение радиоактивных отходов, утилизация выведенных из эксплуатации атомных подводных лодок и ледоколов; борьба с разрушением озонового слоя и его последствиями; оценка возможных экологических последствий освоения нефтегазовых ресурсов Арктического шельфа, разработка методов борьбы с аварийными разливами нефти в Арктических морях. Пока нет сил и средств очистить Арктику от всех отходов предыдущей деятельности человека на этих территориях [1, 2, 3].

Грядущие вызовы по освоению природных ресурсов Арктики и обеспечения ее экологической безопасности определяются задачами, которые позволили сформулировать основные рекомендации по научно-техническому обоснованию экологической безопасности в АЗРФ в условиях нового этапа технологической революции.

Эти задачи включают в себя:

- реализацию конкурентных преимуществ России по добыче и транспортировке энергетических ресурсов;
- решение задач структурной перестройки экономики в Арктической зоне Российской Федерации на основе освоения минерально-сырьевой базы и водных биологических ресурсов региона;
- повышение экономической эффективности освоения минерально-сырьевой базы и водных биологических ресурсов арктического региона за счет использования комплексного подхода и их природных особенностей;
- создание и развитие инфраструктуры и системы управления коммуникациями Северного морского пути для решения задач обеспечения Евразийского транзита;
- завершение создания единого информационного пространства Арктической зоны Российской Федерации;
- превращение Арктической зоны Российской Федерации в ведущую стратегическую ресурсную базу Российской Федерации;

Очевидной является необходимость инновационных подходов к решению экономических проблем в Арктике, а миссией России, определяемой экологическим фактором, может явиться поддержание динамического баланса влияния на окружающую среду между природными и антропогенными воздействиями.

### **Список источников**

1. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, с изм. от 08.08.2009 г. № 1121-р).
2. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года (Указ Президента РФ № 232 от 08.02.2013 г.).
3. Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 г. и на дальнейшую перспективу (Указ Президента РФ № 1969 от 18.09. 2008 г.).

**Морозов М.Ф.**

главный специалист, Витебский городской Совет депутатов

**Шлык П.Н.**

главный специалист, Витебский городской Совет депутатов

mageerus2007@mail.ru

## **БЛАГОСОСТОЯНИЕ РЕГИОНОВ – ВАЖНЕЙШИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОРИЕНТИР МОДЕРНИЗАЦИИ, ИННОВАЦИОННОГО И НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ**

*Ключевые слова:* бюджет, бюджетная политика, социальная политика, благосостояние регионов, инновационное и научно-технологическое развитие.

На современном этапе развития экономики, государственный бюджет становится одним из основных инструментов в проведении экономической и социальной политики. Государство должно способствовать благосостоянию регионов, городов, повышению реальных доходов и занятости населения, росту сбережений и имущества граждан. Главной его целью является повышение уровня и качества жизни населения. В сфере его прямой ответственности – удовлетворение потребностей граждан в качественном и доступном жилье, социальных услугах, а именно: в услугах образования, здравоохранения, культурном и духовном развитии, информации, досуге; безусловное выполнение всех законодательно установленных социальных гарантий, в том числе пенсионное и социальное обеспечение, социальная защита граждан, нуждающихся в государственной помощи.

Основа для решения социальных проблем – высокие темпы устойчивого экономического роста, обеспечивающего создание новых рабочих мест, рост заработной платы в экономике, расширение финансовых возможностей государства. Для этого, прежде всего, необходимо поддерживать финансовую стабильность (низкую инфляцию и стабильность национальной валюты), определяющей степень доверия людей к государству и готовность инвестировать в экономику страны. Государство должно поддерживать развитие транспортной, коммуникационной и энергетической инфраструктуры, авиа и судостроения, экспорта интеллектуальных услуг, космической отрасли и других стратегических отраслей экономики.

В Бюджетном кодексе Республики Беларусь бюджетные отношения определяются как «отношения между участниками бюджетного процесса, возникающие при составлении, рассмотрении, утверждении, исполнении республиканского бюджета, местных бюджетов и бюджетов государственных внебюджетных фондов, составлении, рассмотрении и утверждении отчетов об их исполнении, определении прав и обязанностей участников бюджетного процесса, осуществлении заимствований в бюджеты, в межбюджетных отношениях, а также при осуществлении контроля за исполнением бюджетов и применении ответственности за нарушение бюджетного законодательства»<sup>1</sup>.

Бюджет города Витебска на год разработан на основе параметров прогноза социально-экономического развития и денежно-кредитной политики Республики Беларусь на соответствующий год, оценки исполнения бюджета в предыдущем году, изменений и дополнений, вносимых в налоговое и бюджетное законодательство.

Основные подходы и показатели формирования доходов бюджета г. Витебска:

В области налоговой политики на среднесрочную перспективу предусматривается:

– соблюдение моратория на введение новых налогов, сборов (пошлин) и повышение налоговых ставок, что не увеличивает уровень налоговой нагрузки.

– комплексная корректировка Налогового кодекса. В новой редакции Кодекса будет обеспечено:

– сближение налогового и бухгалтерского учета;

– упрощение нормирования отдельных затрат, учитываемых при налогообложении;

– индексация (на параметр инфляции) критериев выручки для целей применения упрощенной системы налогообложения;

– расширение возможности применения инвестиционного вычета по налогу на прибыль по зданиям, сооружениям, передаточным устройствам, а также по машинам и оборудованию за счет его увеличения;

– снижение до 6 процентов ставки налога на прибыль и подоходного налога с физических лиц в отношении дивидендов при условии нераспределения полученной прибыли в течение трех лет и полного освобождения дивидендов от налогообложения при нераспределении прибыли в течение пяти лет;

– освобождение вновь построенных (после 1 января 2019 г.) объектов и земельных участков, на которых они расположены, от налога на недвижимость и земельного налога в течение первого года эксплуатации этих объектов и

<sup>1</sup> Бюджетный кодекс Республики Беларусь от 16 июля 2008 г. № 412-3 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2018 г.). – С. 1.

применение понижающих коэффициентов к ставкам указанных налогов по таким объектам и земельным участкам в течение второго-пятого годов эксплуатации в следующих размерах: второй год – коэффициент 0,2, третий год – 0,4, четвертый год – 0,6, пятый год – 0,8.

Указанные меры направлены на привлечение инвестиций в экономику, стимулирование вложения прибыли в развитие производства, создание новых рабочих мест и увеличение в перспективе поступлений налогов в бюджет.

Кроме того, предлагается:

- отменить право местных Советов депутатов увеличивать до 10 раз ставки налога на недвижимость по неиспользуемым и неэффективно используемым объектам недвижимости, а также земельного налога на земельные участки, занятые такими объектами.

- отменить ставку налога на недвижимость в отношении объектов сверхнормативного незавершенного строительства (2 процента);

- отменить 10-ти кратное увеличение ставок земельного налога на земельные участки, предоставленные во временное пользование и своевременно не возвращенные в соответствии с законодательством, самовольно занятые, используемые не по целевому назначению.

Начиная с 2020 года проектом Налогового кодекса предусмотрено постепенное ограничение прав местных Советов депутатов увеличивать (уменьшать) ставки земельного налога и налога на недвижимость (на 2020 год – не более чем в 2,4 раза, на 2021 год – не более чем в 2,3 раза, на 2022 год – не более чем в 2,2 раза, на 2023 год – не более чем в 2,1 раза, на 2024 год и последующие годы – не более чем в 2 раза).

Прогнозные показатели по доходам бюджета на 2019 год определены на основе базовых параметров с учетом индексации ставок налогов, установленных в белорусских рублях в целях их адаптации к инфляционным процессам (земельный налог, арендная плата за земельные участки, доходы от продажи земельных участков в частную собственность гражданам, налог за добычу природных ресурсов, экологический налог, единый налог с индивидуальных предпринимателей и иных физических лиц, подоходный налог в фиксированных суммах).

При формировании бюджета сохраняются:

- действующие в прошлом году ставки по налогу на добавленную стоимость (20 процентов) и налогу на прибыль (18 процентов);

- полное зачисление в республиканский бюджет налога на прибыль, уплачиваемого республиканскими предприятиями, а также организациями с преобладающей долей государства, а в местные бюджеты – налога, уплачиваемого коммунальными предприятиями и организациями частной формы собственности;

- начисление и уплата налога на прибыль, исходя из фактически полученных результатов финансово-хозяйственной деятельности за отчетный период (ежеквартально), а также уплата в декабре 2/3 от начисленной суммы за 3 квартал с последующим перерасчетом по итогам года в марте следующего года;

- принципы распределения налога на добавленную стоимость (пропорционально численности населения, постоянно проживающего на территории регионов). Норматив распределения налога в бюджет города установлен 9,607 процента от суммы НДС, поступающего в бюджет Витебской области);

- перечень местных налогов и сборов, которые могут устанавливаться на территории области: налог за владение собаками, курортный сбор и сбор с заготовителей.

Областным Советом депутатов для города утверждены нормативы отчислений от:

- подоходного налога с физических лиц – 50%;

- налога на прибыль, уплачиваемого иными организациями, – 50%.

В соответствии с Бюджетным кодексом Республики Беларусь в бюджет города зачисляется 60% налога на недвижимость, исчисленного по объектам, находящимся на территории города, в том числе от налога на недвижимость физических лиц.

Основные доходные источники: подоходный налог, налог на добавленную стоимость, налоги на собственность, налоги на доходы и прибыль, налог при упрощенной системе налогообложения, доходы от сдачи в аренду земельных участков, компенсации расходов государства, доходы от отчуждения имущества, находящегося в государственной собственности.

Расчет налога на добавленную стоимость (НДС) в консолидированном бюджете на год произведен исходя из установленных порядка уплаты и ставки налога в размере 20 процентов, динамики поступлений за текущий год, а также с учетом прогнозного темпа роста ВВП в 108,6 к 2018 году.

Распределение НДС по регионам области произведено дифференцированно в зависимости от численности населения. Для города Витебска установлен норматив отчисления 9,607% от причитающегося Витебской области объёма отчислений.

При расчете налога на прибыль за основу принят прогноз Министерства экономики Республики Беларусь на 2019 год для Витебской области по увеличению прибыли до налогообложения на 111,5% к ожидаемому исполнению за 2018 год, а также увеличение количества плательщиков налога в 2019 году и улучшение финансовых результатов работы организаций без ведомственного подчинения.

Налог на недвижимость и земельный налог с организаций доведены с учетом максимальных поступлений за счет реализации прав местных Советов депутатов по установлению повышающих коэффициентов к ставкам данных налогов, направление которых предусматривается на благоустройство города и погашение долговых обязательств.

Формирование проекта бюджета на 2019 год при снижении налоговой нагрузки на экономику требует оптимизации бюджетных расходов, реализации принципов жесткой экономии и использования имеющихся резервов на всех уровнях бюджетной системы при его исполнении.



Бюджетная политика в области расходов в 2019–2021 гг. будет направлена на обеспечение долгосрочной сбалансированности и устойчивости бюджетной системы, своевременное и полное исполнение долговых обязательств, повышение эффективности бюджетного планирования, а также на рациональное использование бюджетных средств в соответствии с приоритетами социально-экономического развития.

Основные меры бюджетной политики включают:

- сохранение сбалансированности и устойчивости бюджета;
- усиление социальной направленности бюджета;
- последовательное повышение заработной платы в бюджетной сфере до уровня не менее 80% от средней заработной платы по экономике, включая повышение тарифных окладов, установление доплат отдельным категориям работников образования и здравоохранения;
- поддержание наиболее уязвимых слоев населения, в том числе за счет расширения сферы предоставления безналичных жилищных субсидий по выявительному принципу;
- развитие нормативных методов бюджетного планирования;
- снижение государственной поддержки организаций реального сектора экономики, за исключением поддержки экспортеров;
- оптимизацию структуры государственного долга;
- выравнивание с помощью дотаций доходных возможностей местных бюджетов с целью выполнения социальных стандартов на территории всей страны.

В связи с этим при формировании бюджета города на 2019 год в первоочередном порядке предусмотрены средства на финансирование бюджетных обязательств, обеспечивающих функционирование организаций бюджетной сферы (на выплату заработной платы работникам бюджетных организаций с учетом взносов (отчислений) на социальное страхование, трансфертов населению, оплату продуктов питания, лекарственных средств и изделий медицинского назначения, коммунальных услуг, субсидирование жилищно-коммунальных и транспортных услуг, оказываемых населению, субсидии организациям, реализующим твердое топливо, топливные брикеты и дрова для населения по фиксированным розничным ценам), а также обслуживание долговых обязательств органов местного управления и самоуправления.

Согласно части 2 пункта 4 статьи 94 Бюджетного кодекса вышеперечисленные расходы предусмотрены в соответствии с доведенными расчетными показателями объемом и не подлежат изменению в сторону уменьшения при утверждении бюджета на 2019 год в связи с необходимостью соблюдения параметров, установленных расчетными показателями Министерства финансов по консолидированному бюджету Витебской области на 2019 год. Расходы предусмотрены на основе утвержденных Витебским областным Советом депутатов норматива бюджетной обеспеченности расходов на здравоохранение в расчете на одного жителя города, норматива бюджетной обеспеченности расходов на образование по г. Витебску, норматива бюджетной обеспеченности расходов на проведение капитального ремонта, реконструкции, модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Предусматривается:

- планирование расходов на оплату труда в бюджетном секторе с учетом реализации мер по повышению тарифной ставки первого разряда (на 5,5 % в среднегодовом исчислении) и уровня оплаты труда отдельных категорий работников образования и здравоохранения;
- нормативное финансирование учреждений общего среднего образования и дошкольного образования;
- продолжение государственной поддержки льготного кредитования жилищного строительства, в том числе в рамках развития новой формы государственной поддержки граждан при строительстве (реконструкции) жилых помещений – предоставление за счет средств бюджета адресных субсидий на уплату части процентов за пользование кредитными ресурсами коммерческих банков на строительство жилья и субсидий на погашение основного долга по этим кредитам;
- направление средств на субсидирование:
  - жилищно-коммунальных услуг для населения – с учетом норм Указа Президента Республики Беларусь от 5 декабря 2013 года № 550, согласно которому повышение субсидируемых государством тарифов (цен) на жилищно-коммунальные услуги для населения осуществляется ежегодно с 1 января исходя из допустимого роста платежей населения за такие услуги в размере, эквивалентном пяти долларам США, в расчете на семью из трех человек, проживающую в двухкомнатной квартире общей площадью 48 кв. метров, при нормативном потреблении жилищно-коммунальных услуг;
  - пассажирских перевозок транспортом общего пользования – с учетом повышения тарифов для населения в текущем году на 5 копеек и в 2019 году – на 5 копеек;
  - продолжается адресная социальная поддержка уязвимых категорий населения в части оплаты коммунальных услуг на основе критериев нуждаемости (безналичные жилищные субсидии).

Расходы по проекту бюджета города сформированы на основе общих принципов бюджетной политики и прогнозируются в общей сумме 316 176,6 тыс. рублей (110,5% к ожидаемому исполнению за 2018 год).

Поскольку социальная сфера удовлетворяет общественный интерес, реализует конституционно гарантированные права, способствует благосостоянию региона, то наибольшее значение в регулировании ее функционирования и развития имеет его бюджетное финансирование.

В Республике Беларусь в социальную сферу традиционно включают образование, здравоохранение, физическую культуру, спорт, культуру и средства массовой информации, социальную политику.

Удельный вес расходов консолидированного бюджета на социальную сферу в общей сумме расходов консолидированного бюджета составляют 73,7% (232 975,2 тыс. рублей) (табл. 1).

Таблица 1

**Удельный вес расходов консолидированного бюджета на отрасли социальной сферы  
в общей сумме расходов консолидированного бюджета за 2018–2019 гг., %  
(без учета средств Фонда социальной защиты населения)**

Показатель	2018 год	2019 год
Расходы консолидированного бюджета, всего	100,0 %	100,0 %
Расходы консолидированного бюджета на социальную сферу, в т.ч.	76,2	73,7
здоровоохранение	21,1	13,6
культуру	1,2	1,3
образование	46,6	51,2,4
физическую культуру, спорт	1,1	1,3
молодежную политику, деятельность объединений, СМИ, другие вопросы социальной политики	2,5	2,4
социальную политику	3,7	3,0

Резервный фонд на 2019 год определен в размере 0,8 % от объема собственных доходов бюджета города (2041,5 тыс. рублей).

Предусмотрена передача в областной бюджет доходов (межбюджетных трансфертов) в сумме 5099,3 тыс. рублей от приватизации жилых помещений государственного жилищного фонда, которые направляются на финансирование расходов Государственной программы «Строительство жилья» на 2016–2020 годы».

На здравоохранение расходы сформированы в соответствии с действующим порядком, в основу которого положен норматив бюджетной обеспеченности расходов в расчете на одного жителя в сумме 96,58 рубля.

Объем расходов на оказание медицинской помощи рассчитан в сумме 43 026,1 тыс. рублей (13,6% в объеме бюджета).

На социально-значимые расходы (заработная плата с начислениями, лекарственные средства и изделия медицинского назначения, продукты питания, трансферты населению и оплату коммунальных услуг) предусматривается 39 971, 6 тыс. рублей, что составляет 92,9% от общей суммы расходов.

На расходы физической культуры и спорта предусмотрено 4363,9 тыс. рублей (1,3% в объеме бюджета).

На культуру предусмотрено 6111,7 тыс. рублей (1,8% в объеме бюджета).

Расходы на образование предусмотрены в сумме 169 612,9 тыс. рублей (51,2% в объеме бюджета), при установленном минимальном нормативе бюджетной обеспеченности расходов на образование в размере 148 281,7 тыс. рублей.

Расходы на социальную политику предусмотрены в сумме 10 060,5 тыс. рублей (3,0% в объеме бюджета).

На предоставление помощи в обеспечении жильем предусмотрено 1401,0 тыс. рублей (0,4% в объеме бюджета).

На финансирование других вопросов в области социальной политики, молодежной политики и деятельности общественных объединений, СМИ предусматривается 7943,2 тыс. рублей (2,4% в объеме бюджета).

Следует, однако, отметить, что в последние годы происходит снижение удельного показателя расходов консолидированного бюджета на отрасли социальной сферы в общей сумме расходов консолидированного бюджета.

В условиях ограниченности финансовых ресурсов государства должна получить определенное развитие практика использования внебюджетных источников финансирования учреждений социальной сферы.

Как видим, в настоящее время за счет бюджетных средств население в значительной степени обеспечивается услугами учреждений образования, здравоохранения, культуры, физической культуры, социального обеспечения на бесплатной либо льготной основе, а это свидетельствует о том, что наше государство заботится о благосостоянии своего народа.

**Пацюрковский В.В.**

д.э.н., профессор, гл.н.с. Института социально-экономических проблем народонаселения РАН  
patsv@mail.ru

## ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ: МУНИЦИПАЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАСЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЦЕНТРОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

**Ключевые слова:** *Стратегия пространственного развития, города, муниципальные образования, перспективные центры экономического роста, население.*

**Keywords:** *Spatial development strategy, cities, municipalities, promising centers of economic growth, population.*

В феврале 2019 г. правительством страны утверждена Стратегия пространственного развития РФ до 2025 года<sup>1</sup> (далее – Стратегия). Этот нормативный документ переводит в несколько иную плоскость уже много лет идущую дискуссию о судьбах городов, их преимуществах и недостатках, о перспективах малых городов в сравнении с крупными городами и мегаполисами.

Связано это с тем, что теперь мы находимся в другой парадигме. На локальном уровне это парадигма территориального развития, представляющего собой составную часть пространственного развития. При таком подходе сам город понимается как точка, а формируемое им муниципальное образование (МО) как территориальная единица – городской округ (ГО), о развитии которой в Стратегии собственно и идет речь. В этом русле наука должна была бы вести исследования и разработки уже с 2003 г. – момента принятия законодательства об общих принципах организации местного самоуправления и тем более после 2009 г. – момента завершения муниципальной реформы<sup>2</sup>.

Обращаясь одновременно к городам и муниципальным образованиям, Стратегия дает многим из них дополнительный доступ к ресурсам, обеспечивающим их развитие. С этой целью в ней выделены два типа территорий:

– «перспективный центр экономического роста» – территория одного или нескольких муниципальных образований и (или) акватория, обладающие потенциалом для обеспечения значительного вклада в экономический рост Российской Федерации и (или) ее субъекта;

– «геостратегическая территория Российской Федерации» – территория в границах одного или нескольких субъектов Российской Федерации, имеющая существенное значение для обеспечения устойчивого социально-экономического развития, территориальной целостности и безопасности Российской Федерации, характеризующаяся специфическими условиями жизни и ведения хозяйственной деятельности<sup>3</sup>.

В каждом из выделенных двух больших типов территорий (перспективных центров экономического роста и геостратегических территорий) имеется значительное число городов и МО. Перед соотношением их друг с другом, следует отметить, что в Стратегии выделено несколько групп таких территорий. В разрезе этих групп ниже и представлены перспективные центры экономического роста. Геостратегические территории в предлагаемой статье далее не рассматриваются.

В Стратегии (приложение 3) дается перечень перспективных центров экономического роста, которые в своей совокупности обеспечат до 2025 г. экономический рост минимум на 2,4% ежегодно<sup>4</sup>. В зависимости от удельного веса их вклада они разбиты на 4 группы.

1. Перспективные крупные центры экономического роста – города, образующие большие городские агломерации, которые обеспечат вклад в экономический рост страны более 1 процента ежегодно, в том числе: Владивосток, Волгоград, Воронеж, Екатеринбург, Иркутск, Казань, Краснодар, Красноярск, Набережные Челны – г. Нижнекамск, Нижний Новгород, Новосибирск, Омск, Пермь, Ростов-на-Дону, Самара – г. Тольятти, Тюмень, Челябинск, Уфа, Санкт-Петербург и города Ленинградской области, входящие в Санкт-Петербургскую городскую агломерацию (в том числе гг. Гатчина, Всеволожск и прочие), Москва и города Московской области, входящие в состав Московской агломерации, с численностью населения более 100 тыс. человек – гг. Балашиха, Подольск, Химки, Королев, Мытищи, Люберцы, Электросталь, Красногорск, Коломна, Одинцово, Серпухов, Щелково, Домодедово, Орехово-Зуево, Раменское, Жуковский, Пушкино, Долгопрудный, Сергиев Посад, Ногинск, Реутов.

<sup>1</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. // Правительство России [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

<sup>2</sup> Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации от 6 октября 2003 г., № 131-ФЗ. // КонсультантПлюс [веб-сайт]. 06.10.2003. – [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571)

<sup>3</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года // Правительство России [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

<sup>4</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Приложение 3 // Правительство России: [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

Исходя из того, что в Стратегии показатели экономического роста приведены с точностью до десятой доли процента, 1,1% вполне уместно рассматривать как предполагаемый разработчиками Стратегии минимальный ежегодный вклад в экономический рост страны этой группы перспективных центров роста. Всего в Стратегии в этой группе выделено 22 таких городских центров, образующих 20 больших агломераций (18 моноцентрических и 2 полицентрических конурбации). Численность населения этой группы городов в 2018 г. составляла 38,0 млн. чел.

II. Перспективные центры экономического роста субъектов РФ, которые обеспечат вклад в экономический рост от 0,2 процента до 1 процента ежегодно. С учетом того, что в Стратегии вклад этой группы перспективных центров экономического роста задан в качестве интервала, его среднее значение, а именно 0,6%, вполне допустимо рассматривать как количественную оценку ежегодного вклада этой группы в экономический рост. В этой группе разработчиками Стратегии выделено две подгруппы.

Первая – города и прилегающие к ним муниципальные образования с общей численностью населения более 500 тыс. человек, образующие крупные городские агломерации и крупнейшие городские агломерации: Астрахань, Барнаул, Ижевск, Калининград, Кемерово, Липецк, Махачкала, Новокузнецк, Оренбург, Пенза, Рязань, Саратов, Ставрополь – г. Михайловск, Томск, Тула – г. Новомосковск, Ульяновск, Хабаровск, Чебоксары – г. Новочебоксарск, Улан-Удэ, Ярославль, Пятигорск – Кисловодск – Ессентуки – Минеральные Воды – Георгиевск. Всего в Стратегии в этой подгруппе таких центров выделено 27. Численность населения подгруппы на 2018 г. составляла 12,6 млн. чел.

Вторая – города с общей численностью населения менее 500 тыс. человек: Белгород, Архангельск, Великий Новгород, Владимир, Вологда, Калуга, Комсомольск-на-Амуре, Магнитогорск, Мурманск, Нижний Тагил, Норильск, Петрозаводск, портовые города Ленинградской области (Выборг, Усть-Луга, Высоцк), портовые города Краснодарского края (Тамань, Новороссийск), Псков, Сургут, Сыктывкар, Тамбов, Тверь, Сочи, Ханты-Мансийск, Череповец, Южно-Сахалинск. Всего в Стратегии в этой подгруппе таких центров выделено 16. Численность населения подгруппы на 2018 г. составляла 4,7 млн. чел.

В целом к этой группе отнесено 43 перспективных центра экономического роста. А численность ее населения на 2018 г. составляла 17,3 млн. чел.

III. Перспективные центры экономического роста субъектов Российской Федерации, которые обеспечат вклад в экономический рост Российской Федерации до 0,2 процента ежегодно. При конкретизации вклад перспективных центров экономического роста этой группы может составить 0,1% ежегодно.

В эту группу вошли города, являющиеся административными центрами субъектов Российской Федерации, и прилегающие к ним муниципальные образования с общей численностью населения менее 500 тыс. человек: Абакан, Анадырь, Биробиджан, Благовещенск, Брянск, Владикавказ, Горно-Алтайск, Грозный, Иваново, Йошкар-Ола, Киров, Кострома, Курган, Курск, Кызыл, Магадан, Магас, Майкоп, Нальчик, Нарьян-Мар, Орел, Петропавловск-Камчатский, Салехард, Саранск, Севастополь, Симферополь, Смоленск, Черкесск, Чита, Элиста, Якутск.

Всего в Стратегии в этой подгруппе таких центров выделено 33. Численность населения подгруппы на 2018 г. составляла 7,9 млн. чел.

IV. Перспективные минерально-сырьевые и агропромышленные центры.

Перспективные центры экономического роста субъектов Российской Федерации – минерально-сырьевые центры, которые обеспечат вклад в экономический рост Российской Федерации более 0,2 процента ежегодно. В принятой нами методологии он оценивается в 0,3% ежегодно. В Стратегии в эту подгруппу включены: Муниципальные образования Республики Коми, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Красноярского края, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Ненецкого автономного округа, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Республики Татарстан, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Тюменской области, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Ямало-Ненецкого автономного округа, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, специализирующиеся на добыче нефти и природного газа, Муниципальные образования Кемеровской области, специализирующиеся на добыче угля, Муниципальные образования Сахалинской области, специализирующиеся на добыче угля, Муниципальные образования Иркутской области, специализирующиеся на добыче нефти и золота, Муниципальные образования Амурской области, Магаданской области, Хабаровского края, Чукотского автономного округа, специализирующиеся на добыче золота, Муниципальные образования Республики Саха (Якутия), специализирующиеся на добыче алмазов, золота, топливно-энергетических ресурсов.

Всего в Стратегии в этой подгруппе таких центров выделено 111. Численность населения подгруппы на 2018 г. составляла 48,9 млн. чел.

Перспективные центры экономического роста субъектов Российской Федерации – агропромышленные центры, которые обеспечат вклад в экономический рост Российской Федерации более 0,2 процента ежегодно. Сходным образом при конкретизации он оценен нами в 0,3%. Сюда вошли: Муниципальные образования Алтайского края, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Белгородской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Брянской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Волгоградской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Воронежской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Краснодарского края, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Курской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Липецкой области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Пензенской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Республики Башкортостан, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципаль-

ные образования Республики Мордовия, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Республики Татарстан, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Ростовской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Ставропольского края, специализирующиеся на сельском хозяйстве, Муниципальные образования Тамбовской области, специализирующиеся на сельском хозяйстве.

Всего в Стратегии в этой подгруппе таких центров выделено 444. Численность населения подгруппы на 2018 г. составляла 15,2 млн. чел.

В данном разделе Стратегии выделена еще одна (пятая) группа. Она обозначена как «Перспективные центры экономического роста, в которых сложились условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня». В нее вошли: Москва и города Московской области с высоким научно-производственным потенциалом, входящие в состав Московской агломерации, в том числе наукограды, Санкт-Петербург – г. Гатчина, Нижний Новгород, Екатеринбург, Новосибирск – г. Кольцово, Самара, Красноярск, Челябинск, Ростов-на-Дону, Пермь, Казань, Томск, Уфа, Тюмень, Краснодар, Владивосток, Воронеж, Обнинск, Саратов, Иркутск.

Видимо, в связи с тем, что основная часть перспективных центров экономического роста, этой группы уже отмечалась ранее в составе других групп, расчет ее вклада в экономический рост, во избежание повторного счета, в Стратегии отсутствует. Поэтому он далее и не рассматривается.

Принятая в Стратегии методология определения вклада перспективных центров экономического роста дает крайне осторожные его оценки. Ее основные метрики – интервал, выше и менее (до) какого-то значения. Отсюда и возникает потребность в конкретизации (привязке) оценки вклада к какой-то определенной величине. Другая не менее важная проблема связана, во-первых, с основаниями формирования групп городов и МО, составляющих перспективные центры.

Во-первых, уже в самом выделении групп четко просматривается коллизия природного начала (минерально-сырьевые и агропромышленные центры), муниципальных образований (локальных территорий) и урбанизации (городов – точечных центров развития). Именно по этим трем основаниям в Стратегии и сформированы рассмотренные выше группы перспективных центров экономического роста.

Во-вторых, здесь возникает вопрос о полноте выделенных групп. Например, в составе агропромышленных центров отсутствуют МО многих регионов, которые являются важными, а иногда и монопольными товаропроизводителями соответствующей продукции (амурская соя, астраханский арбуз, оренбургская твердая пшеница и т.д.) [1]. Более того, исходя из требований продовольственной безопасности, которая связана как с доступностью продуктов питания, так и их качеством, в том числе и локализацией производства [2], было бы правильно рассматривать в составе агропромышленных центров все МО, входящие в основную полосу расселения населения.

В обобщенном виде ежегодный вклад перспективных центров экономического роста и их отдельные характеристики представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Перспективные центры экономического роста

Группа	Вклад, в %	Число МО	Численность населения, тыс. чел.	Доля населения, в %
Крупные города	1,1	22	37 991,2	25,9
Города от 500 тыс. жителей и более	0,6	43	17 898,7	12,2
Города менее 500 тыс. жителей	0,1	33	79 853,7	5,4
МО минерально-сырьевые центры	0,3	111	4885,4	3,3
МО агропромышленные центры	0,3	444	15 773,2	10,7
Всего по перспективным центрам	2,4	653	84 534,0	57,6
Другие МО	0,1	1700	62 270,1	42,4
Всего по стране	2,5	2353	146 804,1	100

Источники: База данных «Муниципальная Россия». Авторы и правообладатели: Папиорковский В.В., Коленикова О.А., Симагин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU 2014620760 от 27.05.2014.

Из данных табл. 1 видно, что Стратегия предполагает ежегодный рост экономики до 2024 г. на уровне близком максимум к 2,5%. Между тем в соответствии с майским (2018 г.) Указом Президента вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира предполагает обеспечение темпов экономического роста выше мировых<sup>1</sup>. Уместно напомнить, что в 2018 г. рост мировой экономики составил 3,6%, а в 2019 г. по прогнозам ВМФ он составит 3,3%<sup>2</sup>, тогда как в нашей стране он составит максимум 1,3%<sup>3</sup>. Другими словами, рассматриваемый документ исходно закладывает темпы роста нашей экономики ниже мировых. И это справедливо, если учесть, что экономическое развитие должны обеспечить 58% населения и 28% МО, отнесенных Стратегией к приоритетным центрам экономического роста.

Совершенно ясно, что картина будет иной, если учесть, например, что города первой группы образуют 20 крупных агломераций, включающих в себя большое число других ГО и муниципальных районов (МР). В табл. 2 при-

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – <http://kremlin.ru/events/president/news/57425>

<sup>2</sup> ВМФ: темпы роста мировой экономики в 2019 году замедлились. – <https://news.un.org/ru/story/2019/04/1352821>

<sup>3</sup> Аналитики ЦБ назвали предел роста ВВП России по итогам 2019 года. – <https://www.rbc.ru/economics/06/11/2019/5dc2b8af9a79474727a8d57f>

ведены показатели численности населения по городам этой группы и образуемых ими агломерациям. При этом численность населения взята нами непосредственно по ГО и МР, входящим в агломерацию. Данные табл. 2 наглядно фиксируют, что расчет по крупным городам – центрам агломераций и по самим, образуемым ими агломерациям, имеет существенные различия. В то время как города первой группы концентрируют в себе 25,9% населения страны, в образуемых ими агломерациях сосредоточено 35% населения. Сходные обобщения можно сформулировать и в отношении МО, составляющих первую группу приоритетных центров. При их рассмотрении с позиции городов в ГО этой группы составляют менее 1% всех МО. А при их рассмотрении с позиций агломерации они составляют около 10% ГО и МР. И это при том, что Владивосток, Иркутск, Краснодар, Набережные Челны – Нижнекамск, Тюмень сами как базовые города, так и формируемые ими агломерации очень далеки от состояния зрелости, позволяющего им полноценно осуществлять функции приоритетных центров экономического роста первого уровня. Образно выражаясь, можно сказать, что их красят места там, где они находятся, но сами они еще очень далеки от выполнения возлагаемых на них ожиданий.

Видимо, расхожее описание агломераций по составляющим их населенным пунктам («компактное скопление населённых пунктов»)<sup>1</sup> вполне уместно рассматривать как отход от их территориальной природы, которая имеет очень важное значение в проблематике пространственного развития.

Таблица 2

### Численность населения агломераций первой группы на 1 января 2018 г.

№/пп	Агломерации	Число ГО и МР	Численность населения основного ГО, тыс. чел.	Численность населения агломерации, тыс. чел.
1.	Владивосток (ГО Артем, Надежденский, Шкотовский МР)	4	633,1	812,3
2.	Волгоград (ГО Волжский, Городищенский, МР Светлоярский и др.)	6	1013,5	1497,2
3.	Воронеж (ГО Нововоронеж, МР Рамонский, Семилукский и др.)	9	1047,5	1359,9
4.	Екатеринбург (ГО Березовский, Заречный и др.)	18	1501,7	2312,3
5.	Иркутск (ГО Ангарск, Шелеховский МР)	3	623,9	928,6
6.	Казань (МР Зеленодольский, Лаишевский и др.)	7	1243,5	1567,1
7.	Краснодар (ГО Горячий Ключ, МР Динский, Северский и др.)	7	990,2	1465,3
8.	Красноярск (ГО Дивногорск, Железногорск и др.)	8	1091,6	1340,0
9/10	Набережные Челны – г. Нижнекамск (МР Елабугжский и др.)	8	532,5/275,0	955,0
11.	Нижний Новгород (ГО Бор и др.)	8	1267,5	2083,5
12.	Новосибирск (ГО Бердск, Обь, Искитим и др.)	12	1612,8	2020,0
13.	Омск (МР Кормиловский, Любинский, Омский и др.)	4	1172,1	1261,0
14.	Пермь (МР Краснокамский и др.)	7	1051,6	1306,0
15.	Ростов-на-Дону (ГО Азов, Шахты и др.)	9	1139,3	2260,9
16/17.	Самара – г. Тольятти (ГО Жигулевск, Кнель и др.)	16	1163,4/707,4	2732,3
18.	Тюмень (ГО Заводоуковск, Ялтуровский и др.)	3	768,4	855,2
19.	Челябинск (ГО Копейск, Коркино и др.)	4	1202,4	1602,0
20.	Уфа (МР Иглинский, Уфимский и др.)	7	1131,4	1465,7
21.	Санкт-Петербург	5	5315,9	6200,0
22.	Москва	70	12 506,5	17 400,0
23.	Всего	215	37 991,2	51 424,3

Источники: База данных «Муниципальная Россия».

Сходные результаты могут быть получены при перерасчете с учетом эффекта агломерирования и в двух других группах городов – перспективных центров экономического роста. При этом, правда, нарастает актуальность двойного счета. Связано это с тем, что многие МО, указанные в четвертой группе, тяготеют к агломерациям первой-третьей групп. И это касается не только формирующихся агломераций, упомянутых ранее, но и таких, как Воронежская, Казанская, Ростовская, Уфимская и др.

Автомобильные и железнодорожные транспортные коридоры, преодолевая расстояния, делают доступными для производства, рынков труда, сбыта товаров и услуг все новые и новые территориальные образования [3, 4]. В этом плане воздушный и водный транспорт могут только дополнить, но не заменить на постоянной основе наземное сообщение. И тот факт, что огромная часть нашей страны (Колыма, Камчатка, Сахалин, Север Якутии, Красноярского, Хабаровского края и вся Чукотка) продолжают жить в условиях отсутствия наземных транспортных связей, оказывает ограничивающее влияние на возможности ее пространственного развития. К сожалению, текущая версия Стратегии, делая акцент на концентрации экономического роста в ограниченном числе центров и повышении социально-

<sup>1</sup> Городская агломерация. // Википедия. – [https://ru.wikipedia.org/wiki/Городская\\_агломерация](https://ru.wikipedia.org/wiki/Городская_агломерация)

экономической роли крупных городов<sup>1</sup>, даже не обсуждает указанную проблематику. Вместо этого констатируется, что в стране «в течение последних 10 лет в результате проводимой государственной политики регионального развития наблюдается сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций»<sup>2</sup>.

Между тем в действительности довольно трудно понять, как при концентрации экономического роста в ограниченном числе центров может наблюдаться сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций. Более того, такой подход по условию предполагает увеличение, а не сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций. Поэтому совершенно справедливо среди основных проблем пространственного развития страны в рассматриваемом документе отмечается «высокий уровень межрегионального социально-экономического неравенства»<sup>3</sup>.

Однако различие межрегиональных социально-экономических диспропорций и межрегионального социально-экономического неравенства так и остается за рамками рассмотрения разработчиков Стратегии. Хотя по смыслу в данном контексте эти понятия и стоящие за ними явления действительности представляются если и не идентичными, то весьма трудно различимыми.

В целом следует отметить, что в принятой к реализации Стратегии пространственного развития излишне большое внимание уделено экономическому росту. Это и привело к выделению особого типа территорий – перспективных центров экономического роста. Скорее всего, этот вопрос было бы правильнее обсуждать в других документах стратегического планирования<sup>4</sup> [5]. Экономический рост обусловлен огромной совокупностью факторов. Среди них пространственное развитие вряд ли играет решающую роль. Его нужно рассматривать в качестве одного из благоприятных или неблагоприятных условий экономического роста. В то же время для поддержания целостности и безопасности страны, сокращения межрегиональных социально-экономических диспропорций, обеспечения повседневной доступности всех ее территориальных общностей как в настоящее время, так и тем более на перспективу пространственное развитие имеет исключительно важное значение.

В Стратегии в отличие от достаточно полного описания всей совокупности перспективных центров экономического роста практически полностью отсутствует представление о механизмах и мерах, которые могут обеспечить ожидаемый вклад этих центров в экономический рост. Если исходить из того факта, что основным инструментом реализации национальных целей и стратегических задач развития страны до 2024 г. оказались национальные проекты<sup>5</sup>, то в первую очередь должна просматриваться связь между перспективными центрами экономического роста и национальными проектами.

В национальных проектах, ориентированных на решение задач экономического роста, а именно: «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Цифровая экономика», «Производительность труда и поддержка занятости», «Международная кооперация и экспорт» и «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры»<sup>6</sup>, какая-либо связь с перспективными центрами экономического роста, просто не просматривается. Напротив, ориентация Стратегии на крупные города находится в противоречии с задачами национального проекта «Демография». Стягивая население в крупные города, трудно достичь целевого показателя «Увеличение суммарного коэффициента рождаемости до 1,7 на одну женщину до 2024 г.»<sup>7</sup>. На необходимость согласования различных нормативных документов с указанным целевым показателем, как раз и обращено внимание в последнем послании Президента Федеральному Собранию: «Демография – это сфера, где нет какого-то универсального, тем более узковедомственного решения. Каждый наш шаг, новый закон, государственную программу мы должны оценивать прежде всего с точки зрения высшего национального приоритета – сбережения и приумножения народа России»<sup>8</sup>.

## Список литературы и источников

1. Сельские территории в пространственном развитии страны: потенциал, проблемы, перспективы. Никоновские чтения – 2019. – М.: ВИАПИ, 2019. – 452 с.
2. Пациорковский В. В. Обеспечение безопасности продовольствия. // Продовольственный рынок регионов России в системе глобальных рисков. Под общей редакцией академика РАН А.И. Татаркина. – Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. –

<sup>1</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Раздел II. Основные тенденции пространственного развития Российской Федерации // Правительство России [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

<sup>2</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Раздел II. Основные тенденции пространственного развития Российской Федерации. Подраздел: Сокращение межрегиональных социально-экономических диспропорций // Правительство России [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

<sup>3</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Раздел III. Основные проблемы пространственного развития Российской Федерации // Правительство России [веб-сайт]. 14.02.2019. – <http://government.ru/docs/35733/>

<sup>4</sup> О стратегическом планировании в Российской Федерации, 172-ФЗ от 20.06.2014 г. // Российская газета. 03.07.2014, № 146 (6418). – <https://rg.ru/2014/07/03/strategia-dok.html>

<sup>5</sup> Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 г. № 204. – <http://kremlin.ru/events/president/news/57425>

<sup>6</sup> Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. – <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOwAt2dzCIAietQih.pdf>

<sup>7</sup> Там же.

<sup>8</sup> Послание Президента Федеральному Собранию 15 января 2020 г. -<http://kremlin.ru/events/president/news/62582>

- С. 45–55; Пациорковский В.В. Семейные хозяйства – страховое звено продовольственной безопасности, здорового питания и благополучия людей // Будущее продовольственной системы России (в оценках экспертного сообщества). Общ. науч. ред. В.Ф. Лищенко. – М.: Экономика, 2014. – С. 130–153.
3. Петров М.Б. Пространственная парадигма как основа управления развитием транспортной системы / Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Выпуск 14. Часть 1. – М.: ИНИОН РАН, 2019. – С. 187–189.
  4. Лаженцев В.Н. Содержание, системная организация и планирование территориального развития. – Екатеринбург; Сыктывкар: ИСЭПС УО РАН, 2014. – 236 с.
  5. Смирнова О.О. Основы стратегического планирования Российской Федерации. – М.: Наука, 2013. – 302 с.



*Плисецкий Е.Л.,  
Плисецкий Е.Е.<sup>1</sup>*

## ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Ключевые слова:** *регионы России, пропорции национальной экономики, пространственная дифференциация, трансформация экономического пространства, региональная политика, стратегия пространственного развития, приоритеты развития.*

**Keywords:** *regions of Russia, proportions of national economy, spatial differentiation, transformation of economic space, regional policy, strategy of spatial development, development priorities.*

Понимание роли пространственного фактора в социально-экономическом развитии страны и ее регионов нашло непосредственное отражение при подготовке и принятии Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Этим законом, наряду с другими основополагающими документами стратегического планирования, предусмотрена разработка Стратегии пространственного развития Российской Федерации.

Целью пространственного развития, как указано в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года<sup>2</sup>, является обеспечение устойчивого и сбалансированного развития российских регионов, направленного на сокращение межрегиональных различий в уровне и качестве жизни населения, ускорение темпов экономического роста и технологического развития, а также на обеспечение национальной безопасности страны. Для достижения обозначенной цели необходимо решить ряд задач, в том числе задачу сокращения уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов РФ, а также снижения внутрирегиональных социально-экономических различий.

Разработка и реализация эффективной стратегии пространственного развития России является одним из наиболее актуальных на сегодня направлений совершенствования межотраслевых и территориальных пропорций национальной экономики, всей системы государственного управления региональным развитием [1].

Сложившаяся к настоящему времени пространственная дифференциация в уровне социально-экономического развития регионов страны во многом стала следствием влияния объективных факторов: огромных размеров территории государства и, в силу этого, существенных различий в климатических условиях, размещении природных ресурсов, хозяйства, населения, а также неравномерных темпов экономического роста и др. Пространственные различия в уровне социально-экономического развития отдельных макрорегионов и субъектов Федерации накапливались на протяжении многих десятилетий существования бывшего СССР и еще больше усилились после его распада в период экономического кризиса 1990-х гг.

Велико разнообразие и самих регионов – субъектов РФ по их географическому положению, размерам территорий, численности проживающего в них населения, исторически сложившейся отраслевой специализации. Отсюда же и заметные различия в производимом ВРП, объемах собираемых налогов, бюджетной обеспеченности т.д. По сути, в стране возникли глубокие пространственные диспропорции в развитии экономики и социальной сферы, что подтверждают как ранее опубликованные данные [2, 3], так и расчеты, выполненные авторами на основе последних статистических материалов, предоставленных Росстатом (табл. 1).

При этом территориальное неравенство, в том числе по причине различий в темпах экономического роста не только сохраняется, но по отдельным параметрам даже усиливается. Так, удельный вес Центрального федерального округа в суммарном объеме промышленного производства в стране только за последние 20 лет (с середины 1990-х гг.) вырос с 21 до 29%, а в выпуске продукции сельского хозяйства – с 23 до 25%, тогда как доля Приволжского федерального округа, напротив, сократилась – в промышленном производстве с 24 до 19%, а в производстве сельскохозяйственной продукции с 27 до 23%. За тот же период доля Сибирского федерального округа также снизилась соответственно с 16 до 11% и с 17 до 12%.

Наряду с заметным увеличением доли Центрального и Северо-Западного федеральных округов в инвестициях в основной капитал – соответственно с 24 до 26% и с 8 до 11% наблюдается сокращение удельного веса в инвестициях Приволжского и Уральского федеральных округов и т.д.

---

<sup>1</sup> Плисецкий Евгений Леонидович – д.п.н., профессор, профессор Департамента экономической теории Финансового университета. E-mail: plissetsky@mail.ru

Плисецкий Евгений Евгеньевич – к.геогр.н., зам. директора Института региональных исследований и городского планирования, доцент кафедры управления развитием территорий и регионалистики НИУ ВШЭ. E-mail: evgenij.pliseckij@mail.ru

<sup>2</sup> Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г.

## Территориальные пропорции российской экономики во второй половине 2010-х гг., в % к итогу

Экономическая зона, федеральный округ	Территория	Население	Занятые в экономике	ВРП	Стоимость основных фондов	Продукция промышленности	Продукция сельского хозяйства	Инвестиции в основной капитал	Оборот розничной торговли	Объем платных услуг населению
<b>Западная</b>	<b>23</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>79</b>	<b>64</b>	<b>77</b>	<b>77</b>
Центральный	4	27	29	35	32	29	25	26	34	35
Северо-Западный	10	10	10	11	11	11	5	11	9	10
Южный	2	11	10	7	8	6	18	8	11	11
Северо-Кавказский	1	7	6	3	3	1	8	3	5	4
Приволжский	6	20	20	15	14	19	23	16	18	17
<b>Восточная</b>	<b>77</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>23</b>
Уральский	11	8	9	14	18	18	6	19	9	8
Сибирский	30	13	12	10	8	11	12	10	10	9
Дальневосточный	36	4	4	5	6	5	3	7	4	6

Источник: рассчитано по данным Росстата.

За анализируемый период доля Центрального федерального округа в ВРП – интегральном показателе, обобщающем результаты экономической деятельности на территории, выросла на 10 процентных пунктов – с 25 до 35%, а Приволжского и Сибирского федеральных округов, напротив, снизилась соответственно с 21 до 15% и с 15 до 10%. Удельный вес остальных макрорегионов в рассматриваемый период не претерпел сколько-нибудь заметных изменений.

Особенно контрастной выглядит пространственная дифференциация национальной экономики на уровне субъектов РФ. Сегодня разница между субъектами РФ с самыми низкими и высокими показателями на душу населения составляет: по ВРП – 55 раз, по инвестициям в основной капитал – более чем в 120 раз, по обороту розничной торговли и объему платных услуг населению – 8 раз, по денежным доходам населения – 5 раз и т.д.

Приведенные данные подтверждают вывод о том, что процессы трансформации экономического пространства России идут довольно активно. Продолжается сосредоточение экономического, трудового и социального потенциала в европейской части страны и ослабевают позиции регионов, расположенных за Уралом. При этом экономическая деятельность, сфера услуг (включая науку, образование, культуру) продолжают концентрироваться в крупных и крупнейших городах и агломерациях, что дополняет пространственные различия на макроуровне усилением внутрирегиональной дифференциации. Так, например, в Липецке сосредоточено 45% населения, концентрируется до 9/10 бизнеса и 4/5 оборота розничной торговли области; в Рязани проживает почти половина всего населения и локализовано свыше 4/5 основных фондов региона; на долю Орла приходится почти 9/10 выпуска продукции обрабатывающей промышленности [4]. В Нижегородской агломерации сосредоточены до 2/3 населения области и основной промышленный потенциал региона – десятки предприятий различных отраслей: металлургии, машиностроения, химической и нефтехимической промышленности и др.

На этом фоне особенно выделяется Московская городская агломерация, где сегодня сконцентрированы свыше 1/10 всех занятых в РФ, 1/5 основных фондов, 1/4 суммарного ВРП, 1/5 объема выпуска продукции обрабатывающей промышленности и оборота розничной торговли и т.д. В самом Центральном федеральном округе на долю Московской агломерации приходится половина всего населения макрорегиона, почти 3/4 стоимости основных фондов и ВРП, свыше 3/5 инвестиций в основной капитал, более 3/5 объема розничной торговли и платных услуг населению.

Обращает на себя внимание и то, что удельный вес Дальневосточного региона, занимающего почти 2/5 территории Российской Федерации и обладающего огромным ресурсным потенциалом, в ключевых макроэкономических показателях не превышает 4–6% (см. табл. 1).

Результатами неравномерного социально-экономического развития за последние десятилетия стали заметное сжатие, фрагментация и чрезмерная поляризация экономического пространства страны. Производственный, научно-образовательный, трудовой, социальный потенциал концентрируется в относительно небольшом числе так называемых «полюсов роста» – крупных и крупнейших городах и агломерациях, тогда как во многих регионах, особенно периферийных, численность населения сокращается за счет миграционного оттока населения и наблюдается существенное отставание в развитии инфраструктуры и социальной сферы [5].

В Стратегии пространственного развития России на обозримую перспективу в качестве одной из основных выделена проблема недостаточного развития инфраструктуры, прежде всего транспортной и энергетической, что не отвечает потребностям национальной и региональной экономики. Существующие на сегодня методики оценки уровня развития инфраструктуры и инфраструктурного потенциала территории весьма разнообразны (в отношении используемых показателей и критериев оценки) и, зачастую, довольно сложны и трудоемки [6, 7].

В своем анализе авторы исходили из представления об инфраструктурном потенциале как совокупности основных (производственных и непроизводственных) фондов территории [8, 9]. Проведенная стоимостная оценка инфраструктурного потенциала регионов России на основе расчета показателя *фондонасыщенности территории* (определяется как стоимость основных фондов на единицу территории) позволила выявить пространственную неравномерность в его размещении и сгруппировать субъекты РФ по уровню его развития, выделив при этом: регионы с показателями, превышающими среднероссийский уровень (64%); с показателями близкими к среднему значению по стране (5%); с низким (12%) и очень низким (19%) инфраструктурным потенциалом (рис. 1).

Выяснилось, таким образом, что свыше 1/4 субъектов РФ имеют более низкий по сравнению со средним по стране уровень развития инфраструктурного потенциала. Наиболее низким инфраструктурным потенциалом характеризуются субъекты РФ, расположенные на Европейском Севере, Юге Сибири и на Дальнем Востоке страны. Результаты оценки не только подтверждают наличие существенных различий в инфраструктурной обеспеченности российских регионов, но и дают основание говорить о необходимости принятия в отношении многих территорий неотложных мер по ускоренному развитию в них объектов производственной, транспортной, научной и социальной инфраструктуры.



**Рисунок 1.**  
**Фондонасыщенность территории субъектов РФ, млн. руб. / км<sup>2</sup> (на начало 2018 г.)<sup>1</sup>**

Модернизация производства, разработка и внедрение инноваций в различные сектора экономики, инфраструктурное обустройство территорий, решение на региональном уровне накопившихся социальных проблем требуют привлечения значительных инвестиций, а, следовательно, и создания благоприятного инвестиционного климата. Однако, как показывают результаты оценки инвестиционной привлекательности территорий, на сегодня 2/3 субъектов РФ имеют пониженный и незначительный инвестиционный потенциал и умеренный или высокий риски предпринимательской деятельности, что является одной из главных причин низкой инвестиционной активности в большинстве регионов России [10].

Причины пространственной деформации российской экономики следует искать в воздействии многих объективных факторов, в том числе: природного, вызывающего дополнительные издержки на преодоление негативных последствий влияния на хозяйственную деятельность климата (2/3 территории России относится к экономической зоне Севера); факторов географического положения и тесным образом с ним связанного инфраструктурного, влияющих на издержки производства и (с учетом больших расстояний перевозки различных грузов) на транспортные затраты; слабая заселенность восточных регионов, ограничивающая возможность развития здесь трудоемких отраслей обрабатывающей промышленности и др. Определенное негативное влияние на процессы пространственного развития оказали кризисные явления 1990-х, конца 2000-х годов, экономические санкции в отношении России, что нашло отражение в снижении темпов роста региональных экономик. Называются и другие причины экономического, социального и институционального характера [11].

По мнению Н.В. Зубаревич, для России как страны с экономикой переходного типа экономическое неравенство регионов неизбежно, но в наибольшей степени оно проявляется на внутрирегиональном уровне – между городами-центрами и депрессивными периферийными территориями. При этом главная проблема заключается в институциональных барьерах, препятствующих развитию в регионах конкурентной среды. Доходную базу субъектов РФ сложно увеличить при существующем распределении федеральных, региональных и местных налогов, хотя федеральную часть налога на прибыль давно пора отдать регионам в рамках децентрализации [12].

Особая роль в регулировании процессов пространственного развития экономики и социальной сферы страны отводится государственной региональной политике, целями которой должны стать обеспечение сбалансированного социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований, сокращение территориальных диспропорций в уровне социально-экономического развития и качестве жизни населения, повышение конкурентоспособности регионов и в целом национальной экономики.

<sup>1</sup> Рассчитано по данным Росстата.

В «Основах государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»<sup>1</sup> отмечается важность определения основных направлений изменения пространственной структуры экономики для разработки на этой основе стратегии пространственного развития страны и взаимосвязанных с ней стратегий социально-экономического развития макрорегионов, субъектов РФ и муниципальных образований.

Принятие управленческих решений в области пространственного развития должно, на наш взгляд, опираться на результаты комплексной региональной диагностики, позволяющей не только выявить современные проблемы социально-экономического развития, но и наметить пути их решения. Вместе с тем проведенный анализ показал, что до сих пор не разработана методика комплексной оценки экономического потенциала субъектов РФ, не создана система взаимоувязанного определения приоритетов развития на государственном, региональном и муниципальном уровнях. Концепции и стратегии регионального развития не учитывают особенности развития регионов различного типа [13].

**Выводы.** Проведенный анализ изменений пространственной структуры национальной и региональной экономики за последние десятилетия показывает, что относительно благоприятной динамикой пространственного развития отличается лишь ЦФО и по отдельным направлениям Северо-Западный и Южный федеральные округа. Существенно утратили свои позиции Приволжский и Сибирский федеральные округа. Положение остальных макрорегионов в пространственной структуре российской экономики не претерпело сколько-нибудь заметных изменений. В целом социально-экономическое развитие федеральных округов, расположенных в европейской части России, было гораздо более благоприятным по сравнению с восточными округами.

В новых экономических условиях инструменты региональной политики не должны сводиться лишь к поддержке депрессивных территорий. Они должны быть направлены и на стимулирование развития регионов, показывающих устойчивый экономический рост и обеспечивающих за счет налоговых отчислений доходную часть федерального бюджета. Такие регионы позиционируются как своего рода «фокусы» пространственного развития всей национальной экономики.

Государственная региональная политика должна при этом четко обозначить направления и приоритеты пространственных преобразований, используя дифференцированный подход к регионам, учитывающий их природные и социально-экономические особенности и проблемы. Помочь в решении этой задачи должны региональная диагностика и типологический подход, положенные в основу принятия управленческих решений.

При реализации стратегии пространственного развития необходимо учитывать, что определяющую роль в экономическом развитии большинства городов и субъектов РФ и в условиях рыночной конкуренции продолжают играть те виды деятельности, которые здесь уже сложились и функционируют на протяжении длительного периода времени. Поэтому следует осуществлять не радикальную перестройку структуры экономики региона и резкий переход на новые отрасли специализации, а постепенную трансформацию регионального хозяйственного комплекса на основе включения элементов инновационности в его развитие.

## Список литературы

1. Плисецкий Е.Л., Плисецкий Е.Е. Социально-экономическое пространство России и тенденции его изменения // География в школе. 2018. – № 4. – С. 11–22.
2. Плисецкий Е.Л. Территориальные различия российской экономики и общества // Региональная экономика: теория и практика. 2012. – № 24. – С. 2–12.
3. Региональное развитие и региональная политика России в переходный период: монография / Под общ. ред. С.С. Артоболевского, О.Б. Глезер. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. – 317 с.
4. Архипова Л.С. Изменение функций и роли крупных городов в экономике Центральной России // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. 2014. – № 1-1. – С. 152–161.
5. Экономическое развитие и региональное разнообразие Российской Федерации: монография / Авт. колл. под рук. проф. М.А. Федотовой, проф. Ш. Вебера. – М.: Финансовый университет, 2013. – 188 с.
6. Современное развитие региональной инфраструктуры в условиях инновационного развития и диверсификации экономики / Волкова А.Г. [и др.]: монография. – Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. – <http://scipro.ru/conf/regionalinfrastructure.pdf>
7. Дорофеева Л.В. Оценка инфраструктурного потенциала в составе факторов конкурентоспособности регионов // Экономика и социум. 2016. – № 11. – С. 477–484. – [https://www.iupr.ru/e\\_zhurnal\\_ekonomika\\_i\\_socium\\_\\_11\\_30\\_2016\\_g\\_noyabr/](https://www.iupr.ru/e_zhurnal_ekonomika_i_socium__11_30_2016_g_noyabr/)
8. Дронов В.П. Инфраструктура и территория (географические аспекты теории и российской практики): монография. – М.: Изд-во МПГУ, 1998. – 244 с.
9. Салькаева Д.Ф. Основные фонды в оценке инфраструктурного потенциала в развитии регионов Приволжского федерального округа // Регионология. 2014. – № 4. – С. 79–85.
10. Пространственная дифференциация и приоритеты социально-экономического развития регионов России: монография / Под ред. Е.Л. Плисецкого. — М.: РУСАЙНС, 2018.
11. Николаева Е.Е. Деформации распределительных отношений в российской экономике: сущность, причины, проявления, последствия // Гуманитарные и социальные науки. 2012. – № 2. – С. 47–61.
12. Зубаревич Н.В. Управление развитием пространства Российской Федерации: коридор возможностей // Государство. Общество. Управление: Сб. статей / Под ред. С. Никольского, М. Ходорковского. – М.: Альпина Паблшер, 2013. – С. 339–361.
13. Плисецкий Е.Л. Стратегия и приоритеты пространственного развития регионов России // Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития: Материалы Шестого Международного форума / Под общ. ред. чл.-корр. РАН В.А. Цветкова. – М.: ИПР РАН, 2017. – С. 538–545.

<sup>1</sup> Утверждены Указом Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13.

**Поликов Ю.Н.**

д.э.н., доцент, Донецкий национальный университет  
yul-pol@yandex.ru

## ОЦЕНИВАНИЕ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА С ПОМОЩЬЮ ПРИКЛАДНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

**Ключевые слова:** регион, управление, хозяйственный комплекс, инновации, развитие, моделирование, уровень, оценивание, эконометрика, методика.

**Keywords:** region, management, economic complex, innovations, development, modeling, level, evaluation, econometrics, methodology.

Регион – это межсубъектная территория со схожими географическими и природными условиями, которая имеет однотипные хозяйственные, культурные и идеологические признаки развития. Территории, входящие в регион, взаимодействуют в рамках государственной системы управления и межрегиональных организаций.

Например, с Донецкой Народной Республикой (ДНР) граничит регион Российской Федерации (РФ) – Южный федеральный округ (ЮФО). В составе ЮФО – 8 субъектов РФ [8]. Его население насчитывает почти 16,5 млн. чел. (11,22% населения России). Площадь региона составляет почти 448 тыс. кв. км (2,6% площади России).

Под хозяйственным комплексом региона будем понимать целостную систему взаимосвязанных и взаимодействующих экономических институтов и отношений в сфере распределения и потребления материальных и нематериальных ресурсов, а также производства, распределения, обмена и потребления товаров и услуг. Под управлением хозяйственным комплексом региона понимается разработка приоритетных направлений воздействия на экономические отношения внутри его территории для достижения определённых целей, а именно:

- совершенствование производственных процессов;
- переход к новым технологическим укладам;
- улучшение инфраструктуры жизнеобеспечения;
- эффективное использование человеческого капитала, материальных и финансовых ресурсов;
- рост конкурентоспособности региона.

Диагностика уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона основывается на индикаторах:

- 1) уровня экономического развития региона  $E_j$ ;
- 2) качественных характеристик населения  $K_j$ ;
- 3) благосостояния населения  $B_j$ ;
- 4) качества социальной сферы  $S_j$ ;
- 5) качества окружающей среды  $O_j$ .

Нижний индекс  $j$  обозначает номер региона среди  $n$  анализируемых в динамике территориальных образований.

Сначала оцениваются абсолютные и относительные статистические показатели  $p_j$  каждого региона, из значений которых вычитают  $\min_{j=1,n} p_j$ , делят на разность между  $\max_{j=1,n} p_j$  и  $\min_{j=1,n} p_j$ , а затем умножают на 100. Построенные показатели  $P_j$  ( $j = \overline{1, n}$ ) принимают свои значения от 0 до 100 баллов, что является унификацией, позволяющей перевести совокупные индикаторы 1) – 5) в общую 100-балльную шкалу.

В состав индикатора уровня экономического развития региона  $E_j$  входят показатели:

- объёма выпуска продукции на душу населения  $P_{j,1}$ ;
- стоимости ОПФ на душу населения  $P_{j,2}$ ;
- объёма валовых инвестиций на душу населения  $P_{j,3}$ ;

– доли занятых в хозяйственном комплексе региона  $P_{j,4}$ .

В результате чего имеем оценку уровня экономического развития региона:

$$E_j = u_1 \cdot P_{j,1} + u_2 \cdot P_{j,2} + u_3 \cdot P_{j,3} + u_4 \cdot P_{j,4}.$$

Скажем несколько слов о статистических весах  $u_1$ ,  $u_2$ ,  $u_3$  и  $u_4$ , которые содержатся в составе индикатора. Для них выполняется логичное свойство:

$$u_1 + u_2 + u_3 + u_4 = 1.$$

Будем полагать, что веса принимают одинаковые значения (в данном случае 0,25). Такой способ присвоения значений статистического веса называют эгалитарно-объективистским.

Эгалитаризм обусловлен одинаковыми значениями статистических весов. Субъективистский способ имел бы место, если бы значения весов формировались группой экспертов или на основе опросов населения регионов, чего в данном случае нет, поэтому и применён термин «объективистский».

Ключевые экономические риски обусловлены возможностью снижения показателей, формирующих индикатор уровня экономического развития региона  $E_j$ . Чем меньше значения данных показателей, а, следовательно, меньше значение индикатора, тем большими, на наш взгляд, являются риски менеджмента хозяйственного комплекса территориального образования.

Риски социально-трудовой сферы региона оцениваются посредством остальных четырёх индикаторов 2) – 5). Индикатор качественных характеристик населения  $K_j$  складывается из показателей воспроизводства и здоровья населения, состояния семейной жизни, уровня квалификации, уровня образования и культуры.

В индикатор благосостояния населения  $B_j$  входят показатели реальных доходов населения, уровня развития инфраструктуры региона, объёма сбережений населения, наличия жилья и собственности. В свою очередь, индикатор качества социально-трудовой сферы  $S_j$  состоит из показателей условий труда, социально-политической стабильности, личной и имущественной безопасности, наличия социальных патологий, социальной и территориальной мобильности населения.

В индикаторе качества окружающей среды  $O_j$  учтены показатели климата, биологического разнообразия экосистем, уровня развития рекреационных зон, наличия природно-сырьевых ресурсов, состояния почвы, водного и воздушного бассейнов.

Общая диагностика уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона с помощью прикладного инструментария динамического моделирования отражается в значении интегрального индикатора оценки рисков:

$$R_j = W^T \cdot I_j. \quad (1)$$

В равенстве (1) верхний индекс « $T$ » означает операцию транспонирования матрицы. В (1) участвуют векторы-столбцы статистических весов и значений индикаторов экономических и социальных рисков региона:

$$W = \begin{pmatrix} w_1 \\ w_2 \\ w_3 \\ w_4 \\ w_5 \end{pmatrix}; I_j = \begin{pmatrix} E_j \\ K_j \\ B_j \\ S_j \\ O_j \end{pmatrix}.$$

Отметим, что значения индикаторов  $E_j$ ,  $K_j$ ,  $B_j$ ,  $S_j$  и  $O_j$  являются индивидуальными для каждого региона, а набор статистических весов  $w_i$  ( $i = \overline{1,5}$ ) является общим для каждого из  $n$  территориальных образований, анализируемых в динамике по уровню рисков управляющих воздействий на экономику и социальную сферу региона. При этом выполняется свойство:

$$w_1 + w_2 + w_3 + w_4 + w_5 = 1.$$

Перейдём к совершенствованию методики оценивания значений статистических весов  $W$ , основанной на инструментах прикладного динамического моделирования. Методика базируется на гипотезе о том, что годовой объём ВРП (валового регионального продукта) на душу населения  $V_j$  будет зависеть от пяти описанных выше индикаторов.

Запишем линейную модель множественной регрессии в стандартизированном виде:

$$t(V_j) = \beta_1 \cdot t(E_j) + \beta_2 \cdot t(K_j) + \beta_3 \cdot t(B_j) + \beta_4 \cdot t(S_j) + \beta_5 \cdot t(O_j) + \varepsilon_j. \quad (2)$$

Здесь  $\beta_i$  ( $i = \overline{1,5}$ ) – стандартизированные коэффициенты линейной регрессии,  $t(V_j)$  и другие факторы стандартизированы вычитанием выборочного среднего значения и делением на выборочное среднее квадратическое отклонение,  $\varepsilon_j$  ( $j = \overline{1,n}$ ) – случайные остатки модели. Применяя к эконометрическому уравнению (2) метод наименьших квадратов, мы пришли к системе нормальных уравнений, решение которой позволяет определить неизвестные  $\beta_i$  ( $i = \overline{1,5}$ ), благодаря чему, элементы матрицы  $W$  найдены по формуле:

$$w_i = \frac{|\beta_i|}{\sum_{i=1}^5 |\beta_i|} \quad (i = \overline{1,5}) \quad (3).$$

Прикладной инструментарий динамического моделирования и методика эконометрического моделирования (1) – (3) были апробированы на тридцати девяти административно-территориальных единицах России [8]. Анализировались показатели территориальных образований за период с 2000 по 2017 год.

Согласно табл. 1 оцениванию уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона были подвергнуты регионы по всей территории Российской Федерации – от Архангельской области до Кабардино-Балкарской Республики, от Забайкальского края до Республики Карелия. В базу обследования вошли все административно-территориальные единицы ЮФО, за исключением Республики Крым и г. Севастополя, т.к. данные по ним имеются только за последние 5 лет.

Многофакторная линейная эконометрическая модель (2) статистически значима по критерию Фишера с надёжностью не менее 95% и коэффициентом детерминации 0,73. Максимально значимым по статистическому критерию Стьюдента является коэффициент регрессии  $\beta_1$ , соответствующий стандартизированному индикатору уровня экономического развития региона  $t(E_j)$ .

Таблица 1

**Основные этапы реализации прикладного инструментария динамического моделирования при оценивании уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона**

№	Этап	Краткое описание этапа
I	Систематизация начальных данных экономической динамики	Сбор и обработка годовых абсолютных и относительных статистических показателей региона, входящих в основные индикаторы оценки рисков, с переводом в 100-балльную шкалу
II	Расчёт значений индикаторов	Вычисление индикаторов оценки экономических и социальных рисков региона на основе эгалитарно-объективистского подхода
III	Формирование информационных матриц	Составление стандартизированных матриц объёма ВРП на душу населения и значений индикаторов оценки экономических и социальных рисков региона регрессионным методом центрирования и нормирования
IV	Запись уравнения регрессии	Формирование стандартизированной линейной эконометрической модели (2) методом многофакторной линейной регрессии
V	Вычисление коэффициентов регрессии	Оценка одношаговым методом наименьших квадратов неизвестных параметров линейной модели множественной регрессии в стандартизированном виде
VI	Определение статистических весов	Расчёт по формуле (3) статистических весов с объяснением их численных значений в интегральном индикаторе (1) оценки экономических и социальных рисков региона

По формуле (3) были рассчитаны оценки значений весовых коэффициентов индикаторов, характеризующих риски, присущие хозяйственному комплексу и социально-трудовой сфере регионов России:

$$W = \begin{pmatrix} 0,34 \\ 0,03 \\ 0,28 \\ 0,11 \\ 0,24 \end{pmatrix}.$$

Согласно усовершенствованной методике динамического моделирования (1) – (3) индикаторам риск-менеджмента в хозяйственном комплексе и социально-трудовой сфере российских регионов соответствуют численные значения статистических весов, вошедшие в матрицу  $W$  (рис. 1).

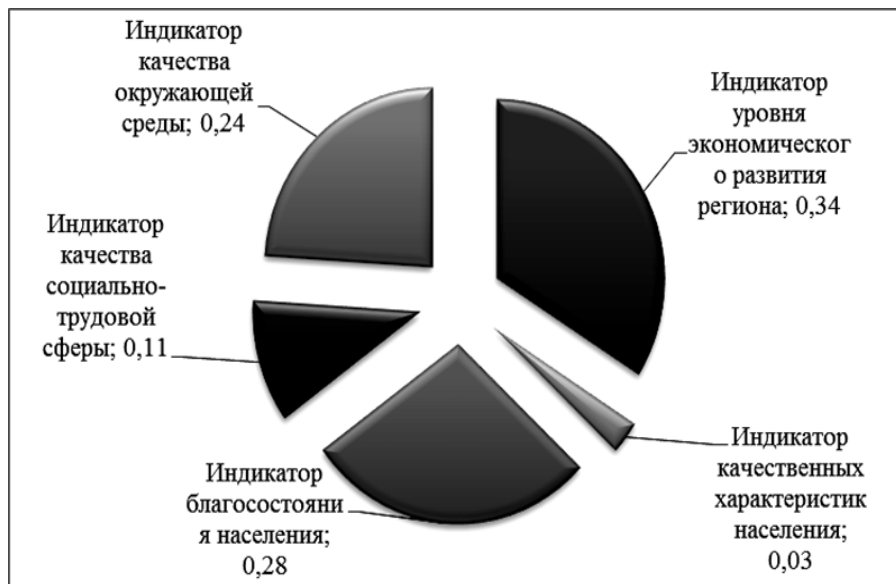


Рисунок 1.

### Значения весовых коэффициентов в интегральном индикаторе экономических и социальных рисков регионов РФ

Из рис. 1 видно, что наиболее значимыми при диагностических процедурах уровня инновационного развития хозяйственных комплексов регионов России являются индикатор уровня экономического развития территории, индикатор благосостояния населения, а также индикатор качества окружающей среды, т.к. при его оценке учитывается показатель наличия природно-сырьевых ресурсов в регионе. Индикаторы качества социальной сферы и качественных характеристик населения не оказывают существенного влияния на общую картину уровня инновационного развития территориальных образований РФ. Данный эмпирический факт, по нашему мнению, является тревожным симптомом трудностей формирования и развития российского человеческого капитала.

Согласно диагностике административно-территориальные единицы ЮФО условно разделены на три группы. Критерием дифференциации уровня инновационного развития является значение интегрального индикатора оценки рисков  $R_j$  ( $j = 1, n$ ).

В первой группе, для которой  $R_j \in [70; 80]$ , оказались Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская области. Перечисленные административно-территориальные единицы имеют удовлетворительный уровень экономических и социальных рисков, обусловленных отдельными ошибками стратегии развития данных регионов, а именно:

- инновационным развитием;
- развитием качества окружающей среды;
- развитием качественных характеристик населения (особенно трудоспособной его части).

Вторая группа регионов с  $R_j \in (50; 70)$  имеет высокий уровень рисков. К таковым относится Астраханская область.

Для исправления трудной ситуации, в которой находится эта область, необходимы значительные усилия во многих направлениях её социально-экономического развития. Астраханская область, как и регионы первой группы, имеет существенные проблемы с продвижением инноваций, качеством окружающей среды и качественными характеристиками населения. На наш взгляд, региональным органам власти следует, прежде всего, преодолеть перекосы социально-трудовой сферы, поэтому на повестке дня стоят острые вопросы ненадлежащих условий труда, наличия социальных патологий, низкого уровня территориальной и социальной мобильности населения.

Третья группа регионов, имеющая  $R_j \in [0; 50]$ , находится, на наш взгляд, в чрезвычайной ситуации с угрожающим уровнем рисков в хозяйственном комплексе и социально-трудовой сфере территориального образования. Без кардинальных мер, способных изменить траекторию развития, не обойтись Республикам Калмыкия и Адыгея.

К описанным проблемам регионов первой и второй группы добавляется низкий уровень благосостояния населения. Основная трудность данных территорий обусловлена, в первую очередь, реальными доходами и объёмом сбережений трудоспособного населения, уровнем развития инфраструктуры, наличием жилья и собственности.

Без решения перечисленных проблем, на наш взгляд, крайне трудно поднимать вопросы роста численности населения, продолжительности жизни, безработицы, динамики индексов потребительских цен, промышленного производства и ВРП, размера заработной платы, объёма инвестиций в хозяйственный комплекс, оборота розничной торговли и общественного питания, дохода регионального бюджета и количества субъектов предпринимательской деятельности.

**Заключение.** В работе предложена методика оценивания уровня инновационного развития хозяйственного комплекса региона. Основой методики являются усовершенствованные прикладные инструменты экономико-математического моделирования. Обосновано, что диагностические процедуры уровня инновационного развития хозяйст-



венного комплекса региона базируются на пяти индикаторах экономического и социального развития территории, которые, в свою очередь, оцениваются посредством анализа их абсолютных и относительных показателей на основе эгалитарно-объективистского подхода. С помощью индикаторов уровня экономического развития региона, качественных характеристик населения, уровня благосостояния населения, качества социальной сферы, качества окружающей среды формируется интегральный индикатор оценки рисков региона. Инструментарий опробован на социально-экономических показателях административно-территориальных единиц Южного федерального округа. Органам власти данных территориальных образований предложены рекомендации по риск-менеджменту в хозяйственном комплексе и социально-трудовой сфере.

### Список литературы

1. Движение регионов России к инновационной экономике [Текст]: монография / Под ред. А.Г. Гранберга, С.Д. Валентя; Ин-т экономики РАН. – М.: Наука, 2006. – 402 с.
2. Дончевский Г.Н. Оценка деятельности публичной власти по организации среды стратегического развития локальных территорий / Г.Н. Дончевский, Н.А. Устина, А.А. Карлина // Вестник Самарского муниципального института управления. 2015. – № 2. – С. 34–44.
3. Колемаев В.А. Оптимальный сбалансированный рост открытой трёхсекторной экономики // Прикладная эконометрика. 2008. – № 3 (11). – С. 15–42.
4. Кужелева А.А. Эволюция подходов к анализу теорий регионального развития // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2019. – № 1. – С. 77–91.
5. Маннапов Р.Г. Современное развитие системы управления регионом: методология, инструментарий, механизмы: монография / Р.Г. Маннапов, Л.Г. Ахтариева; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Р.Г. Маннапова. – Уфа: Уфимская государственная академия экономики и сервиса, 2010. – 221 с.
6. Припотень В.Ю. Региональные кластеры как основа маркетинга территорий в системе социально-экономического развития // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. 2018. – № 4. – С. 159–166.
7. Регион в условиях роста открытости национальной экономики: монография / Н.Г. Чумаченко, Л.Г. Червова, Л.М. Кузьменко и др.; НАН Украины, Ин-т экономики пром-сти; Науч. ред. Н.Г. Чумаченко. – Донецк, 2010. – 393 с.
8. Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации – 2018 г. / Федеральная служба государственной статистики. – [https://gks.ru/bgd/regl/b18\\_14s/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b18_14s/Main.htm)
9. Шеломенцев А.Г. Особенности оценки барьеров в контексте парадигмы регионального саморазвития / А.Г. Шеломенцев, С.В. Дорошенко, О.А. Козлова, С.А. Суспицын, Л.И. Власюк // Приволжский научный вестник. 2014. – № 9 (37). – С. 60–69.
10. Яковлева Ю.К. Индикативное управление социально-экономическим развитием территорий старопромышленных регионов: концептуальные основы, методы и модели: монография. – Донецк: Фолиант, 2017. – 388 с.
11. Benneworth P. The new economic geography of old industrial regions: universities as global – local pipelines / P. Benneworth, G.-J. Hospers // Environment and Planning C: Government and Policy. 2007. – N 25 (6). – P. 779–802.
12. Foster J. Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and an Application in Mexico / J. Foster, L. Lopez-Calva, M. Szekely // Journal of Human Development and Capabilities. 2005. – N 6 (1). – P. 5–25.
13. Seth S. Inequality, Interactions, and Human Development // Journal of Human Development and Capabilities. 2009. – N 10 (3). – P. 375–396.
14. Steiner M. Old Industrial Areas: a Theoretical Approach // Trajectories of the New Economy: Regeneration and Dislocation in the Inner City. Urban Studies. 2009. – N 46 (May). – P. 987–1001.
15. Vishnevsky V. Scenarios of the old industrial regions' development: selecting the methodology / V. Vishnevsky, I. Aleksandrov, A. Polovyan // Environment, development and sustainability. 2011. – Vol. 13, N 1. – P. 65–78.

**Ракошиц В.С.**

к.т.н., президент Академии новых промышленных и финансовых технологий

**Абрамычев А.В.**

к.э.н., Ph(D), член-корреспондент РАЕН, доцент МГИМО, вице-президент АНПФТ

## **ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Ключевые слова:** *принципы структуризации региональных экономических образований, новое поколение систем цифровой экономики, потребительское многоуровневое общество (объединение) региона, цифровая экономическая структура, рейтинг научно-технических достижений региона.*

### **Введение**

Будущая экономика любого замкнутого региона в ближайшее время будет во всех звеньях полностью цифровой. Такая экономика требует полной перестройки экономического взаимодействия всех объектов и инфраструктур региона. Кроме того и все жители региона обязаны перепрограммировать свою психику совсем на иные принципы экономических взаимодействий в социальной, образовательной, производственной, жилищной, медицинской, транспортной и иных сферах жизненных отношений. Кроме того необходимо по-новому подойти к оптимизации научно-технической, промышленной и социальной структуры региона с учётом особенностей цифровой экономики.

### **1. Структурирование региональных экономических образований, принадлежащих всем сферам деятельности региона**

Одной из весьма удобных универсальных организационных структур, позволяющих объединить все промышленные и жизненные звенья в распределённую систему обслуживания и управления, является единая цифровая система экономического взаимодействия.

#### **1.1. Выполнение работ по созданию нового поколения систем цифровой экономики регионов**

Выполнение работ по созданию нового поколения систем цифровой экономики регионов включает в себя:

- создание интегрированной системы «Распределённое потребительское многоуровневое общество (объединение) региона» в виде цифровой экономической структуры, включающей все промышленные, социальные, образовательные, городские, управленческие и сельскохозяйственные структуры;
- создание технических средств с объёмным изображением для обеспечения функционирования интегрированной системы цифровой экономики и управленческих структур регионов;
- создание компьютерных и мобильных связных аппаратных средств с объёмным изображением для управления интегрированной системой распределённого многоуровневого потребительского общества регионов в виде цифровой экономической структуры, включающей все научные, промышленные, социальные, образовательные, городские, управленческие и сельскохозяйственные структуры;
- создание специализированных видеоэкранов для систем с объёмным изображением для обеспечения функционирования цифровой экономики и управляющих систем регионов;
- создание электронных систем управления интегрированными системами с объёмным изображением;
- создание специального программного обеспечения;
- организация выпуска серийных изделий всех видов для оснащения звеньев и участков единой интегрированной системы для реализации в полном объёме функционирование цифровой экономики регионов.

#### **1.2. Роль и место выполнения работ всех звеньев цифровой экономики в решении проблем, стоящих перед «Распределённым потребительским многоуровневым обществом (объединением) региона»**

Создание и развитие этих направлений позволяет не только решать задачи промышленного и гражданского назначения, но и вносит совершенно новые постановки специальных задач, особенно в части интеграции цифровой экономики всех научных, промышленных, социальных, образовательных, городских, управленческих и сельскохозяйственных звеньев регионов.

Например, важным условием обоснованного принятия управленческих решений по организации работы всех звеньев, является своевременное получение всех видов информации, их динамическая интеграция, оперативный анализ, оперативное принятие решений о необходимых оперативных действиях, оптимальное прогнозирование интегрируемых и управленческих процессов, анализ динамики изменения параметров интегрируемых систем. Оптимальное

управление звеньями с цифровой экономикой дополнительно, кроме программных методов, обеспечивается наглядным представлением с помощью современных технологических средств 3Д (объёмного видения). В связи с этим актуальным является не только регулярное и бесперебойное обеспечение оперативной информацией руководства региона и Многоуровневого потребительского общества региона, но и наглядность представления всех процессов звеньев цифровой экономики и всех параметров работ для поддержки принятия управленческих решений в сфере оптимизации взаимодействия рабочих процессов, созданных на основе прорывных технологий.

## 2. Цели и задачи, стоящие перед интегрированной цифровой экономической системой «Распределённое потребительское многоуровневое общество (объединение) региона»

Главными целями интегрированной цифровой экономической системы «Распределённое потребительское многоуровневое общество (объединение) региона» является решение поставленных перед ним задач:

- создание **новой платформы** для научно-технических разработок шестого и седьмого уклада современных технических средств, опирающихся на новые фундаментальные научные разработки и открытия, создаваемые передовыми учёными мирового уровня Российской Федерации;
- ускоренное внедрение технических решений в промышленность, в создание всех видов региональных инфраструктур, в агропромышленный комплекс, в обеспечение всех видов социальной защиты граждан региона, а также в глобальное обеспечение безопасности региона при любых негативных развитиях обстановки (международной, экологической, климатической и др.);
- создание новых принципов формирования дружественных отношений с заинтересованными регионами с целью ускорения влияния научно-технического прогресса на социальное развитие этих регионов и укрепление экономических связей с этими регионами;
- ускорение реконструкции предприятий и социальной обеспеченности граждан за счёт внедрения нового поколения разрабатываемых высоких технологий и создание новых рабочих мест для работников различной квалификации, включая учёных;
- формирование новых рабочих и социальных отношений для сотрудников всех предприятий и звеньев региона и их семей;
- воспитание нового патриотического и творческого поколения специалистов и учёных за счёт создания в регионах новых образовательных систем и научных школ по важнейшим направлениям науки и техники;
- создание и реализация **новых принципов крупномасштабных инвестиций**, направленных на научно-технический прогресс, не только не вызывающих ускорение инфляционных процессов, но и снижающих их;
- повсеместное внедрение в структурах регионов цифровой экономики, опирающейся на многоуровневый принцип вексельных парциальных паевых отношений, электронных платежей и электронных взаимозачётов, фактически формирующих и реализующих уникальный новый уровень экономических хозяйственных реформ.

## 3. Многоуровневые принципы построения цифровой экономики регионов

Фактически цифровая экономика регионов создаётся как многоуровневая распределённая финансовая система, а сам регион является многоуровневой распределённой финансовой группой, комплексно объединяющей в себе принципы создания свободных экономических зон нового типа и нового типа многоуровневых потребительских обществ, полностью реализующих цели, изложенные выше.

## 4. Структурная схема, отражающая принципы построения вложенных звеньев потребительских обществ «распределённого потребительского многоуровневого общества (объединения) региона»

Структурная схема, отражающая принципы построения вложенных звеньев потребительских обществ, приведена на рис. 1.

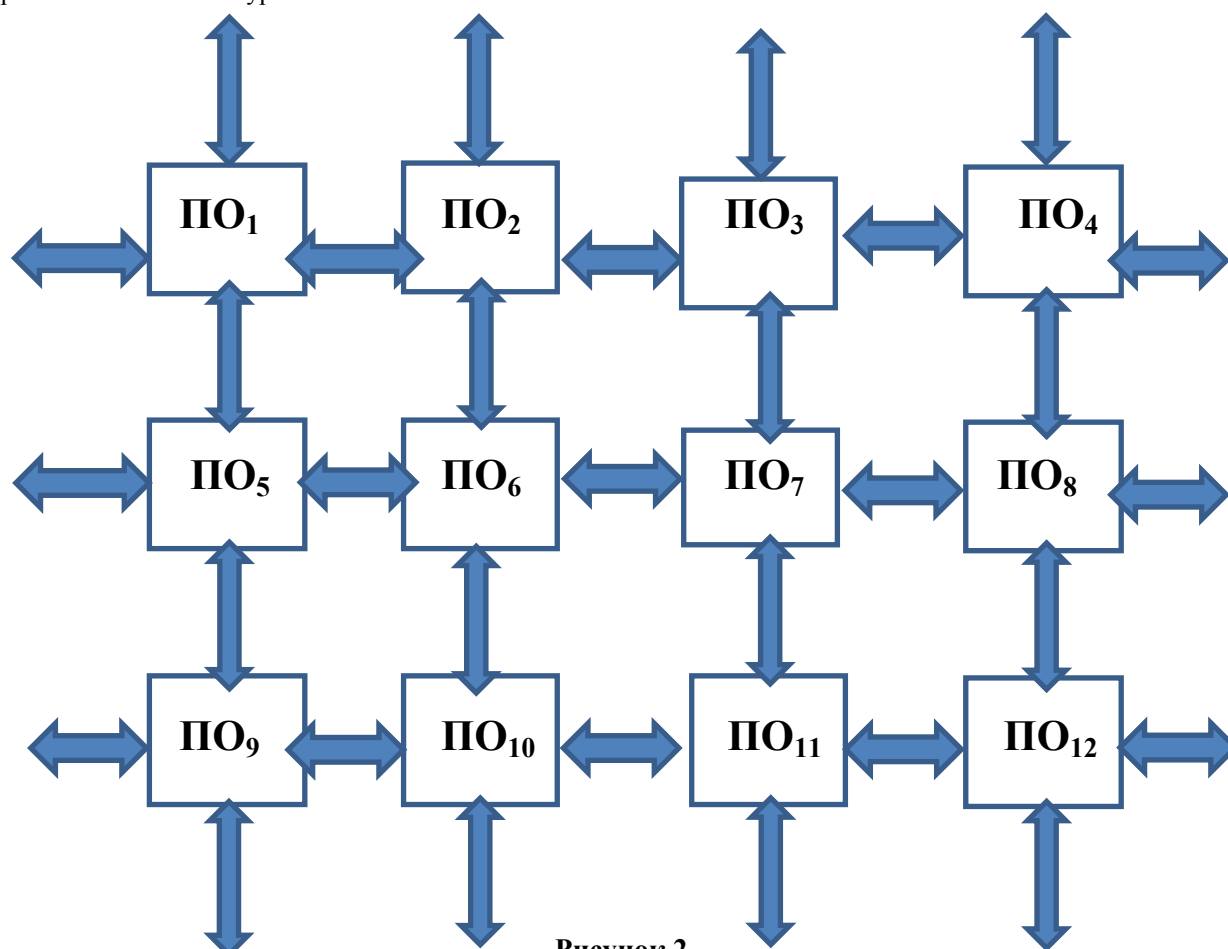


Рисунок 1.

Структурная схема, отражающая принципы построения вложенных звеньев потребительских обществ

Аналогичные многоуровневые (с конкретным для каждого парциального уровня однородной парциальной системы) иерархические структурные схемы существуют для любых вложенных парциальных потребительских обществ «распределённого потребительского многоуровневого общества (объединения) региона», являющейся единой однородной (на равноценных паевых уровнях) «распределённой «научно-технической системой региона» и вложенной распределённой иерархической «научно-технической системой региона» (на соподчинённых вложенных паевых уровнях).

Однородная распределённая сеть единой однородной (на равноценных паевых уровнях) «распределённой «научно-технической системой региона», в которой каждая ячейка – это потребительское общество (ПО), имеющая на своём  $i$ -том паевом уровне связь по горизонтали с одним, двумя, ... или четырьмя (см. Рис. 2) ближайшими ПО  $k$ , где  $k$  – номер ПО на этом паевом уровне.



**Рисунок 2.**  
**Однородная распределённая сеть ПО (на равноценных паевых уровнях)**

С другими паевыми уровнями связь между ПО согласно рис. 1.

## **5. Повышение влияния Российской Федерации на мировую экономику**

Поскольку «Распределённое потребительское многоуровневое общество (объединение) регионов» с полностью интегрированной цифровой экономикой может далеко выходить за пределы Российской Федерации, это должно привести не только к расширению рынка сбыта нашей уникальной и уже сейчас востребованной продукции и технологий, но и должно дать увеличение влияния Российской Федерации на мировую экономику, повысить рейтинг научно-технологических достижений Российской Федерации и повысить её рейтинг.

**Резепин А.С.**

к.э.н., доцент, Череповецкий государственный университет  
rezans@mail.ru

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА

**Ключевые слова:** инвестиционная привлекательность, инвестиционный потенциал, методики оценки инвестиционного потенциала региона, муниципальные районы, индекс инвестиционных возможностей, критерии оценки индексов, факторы оценки индекса инвестиционных возможностей.

**Keywords:** investment attractiveness, investment potential, methods of assessing the investment potential of the region, municipal districts, index of investment opportunities, criteria for evaluating indices, factors for evaluating the index of investment opportunities.

В эпоху развитой рыночной экономики и глобальных интеграционных процессов весьма актуальным является вопрос инвестиционной привлекательности территорий. Получение достоверной и объективной информации о возможностях привлечения инвестиционных потоков в регионы необходимо для реализации социально-экономической политики государства, развития малого и среднего предпринимательства, решения задач в области региональной налоговой политики и кредитования предприятий<sup>1</sup>.

Ключевым элементом программы развития регионов является их инвестиционная привлекательность. Стабильные финансовые потоки помогают не только развивать бизнес региона, но и способствуют экономическому росту и повышению уровня жизни населения. Не секрет, что в последнее время констатируется снижение реальных доходов населения, причем эта тенденция фиксируется практически по всем регионам страны. Это связано не только с внутренними экономическими факторами, но и, в первую очередь, с замедлением темпов экономического роста, вызванного неблагоприятной политической ситуацией. Сокращение внешнеэкономического торгового оборота приводит к значительной потере финансовых и реальных инвестиционных потоков в регионы страны. Отсутствие полномасштабных внешних иностранных инвестиций в экономику региона делает затруднительной задачу повышения уровня реальных доходов населения. В этой связи, возникает необходимость в максимально объективной оценке инвестиционного потенциала региона, которая способна выявить возможности роста инвестиционной привлекательности и социально-экономического развития территории.

Исследование проблем оценки инвестиционной привлекательности регионов проводилось на примере Вологодской области.

Статистические данные региона отражают дисбаланс социально-экономического развития области: нарастающая тенденция снижения располагаемых денежных доходов населения происходит на фоне темпов роста валового регионального продукта. Этот фактор отражает серьезные проблемы в экономической и финансовой сфере региона. В первую очередь, это связано с демографическими и кадровыми проблемами региона. Численность занятых в экономике в процентах к предыдущему году имеет устойчивый тренд к снижению при росте промышленного и сельскохозяйственного производства. Снижение доли трудоспособного населения и отток квалифицированных кадров неизбежно приводит к уменьшению инвестиционной активности и снижению инвестиционного потенциала региона.

Таблица 1

### Основные социально-экономические показатели Вологодской области<sup>2</sup>

Показатели	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Численность постоянного населения на конец года, тыс. чел.	1290	1235	1201	1191	1188	1184	1177	1168
Естественный прирост, убыль (-) населения, тыс. чел.	-9,4	-10,4	-5,1	-1,5	-1,3	-2,1	-3,5	-4,5
Численность занятых в экономике, тыс. чел.	611,9	626,4	602,8	589,7	569,1	570,5	554,2	547,2
Численность занятых в экономике в процентах к предыдущему году, %	104,5	105,5	97,4	99,9	96,5	100,2	97,1	98,7
Реальные располагаемые денежные доходы населения в процентах к предыдущему году, %	118,8	106,4	109,3	102,7	98,8	100,2	93,5	99,4
Валовый региональный продукт в процентах к предыдущему году, %	107,5	104,5	105,7	103,0	101,3	100,1	100,6	101,6
Промышленное производство в процентах к предыдущему году, %	107,7	106,5	111,8	103,7	102,6	99,1	101,0	104,2
Производство продукции сельского хозяйства в процентах к предыдущему году, %	101,6	100,3	89,6	106,7	103,7	106,3	88,9	105,7

Источник: Денежные доходы населения / Росстат. – <https://vologdastat.gks.ru/folder/26788>

<sup>1</sup> Голайдо И.М. Инвестиционный потенциал региона // Региональная экономика: теория и практика. 2008. – № 17. – С. 59–68.

<sup>2</sup> Анализ инвестиционных процессов в регионах России. – <http://aspguu.narod.ru/region/lecture-8reg.ppt>

Анализ статистических данных численности населения Вологодской области отражает негативную тенденцию демографической ситуации региона и, в первую очередь, сельского населения. Численность постоянного населения области в динамике за последние четыре года постоянно снижается. Если в 2015 году численность трудоспособного населения региона составляла 1191 тысяч человек, то уже в 2018 году она сократилась до 1176,7 тысяч человек постоянного населения. Кроме того, резко сокращается доля сельского населения: с 28,1% в 2015 году до 27,6% в 2018 году. Урбанизация населения области имеет устойчивую тенденцию к росту. Снижение численности трудоспособного населения в сельской местности на фоне постоянного снижения общей численности региона является достаточно тревожным показателем. Это может привести не только к снижению темпов роста сельскохозяйственного производства, но и к потере всей сельской инфраструктуры. Если учесть, что аграрный сектор в промышленной инфраструктуре области имеет достаточно большой удельный вес, то проблема демографического спада становится еще более острой. Решение этой проблемы лежит не в увеличении бюджетного финансирования социально-экономических программ региона, а в создании таких условий, которые позволят привлечь инвестиционные потоки от внешних и внутренних источников.

Реализация поставленных задач привлечения инвестиционных потоков в регион должна решаться, в первую очередь, за счет повышения инвестиционной привлекательности муниципальных образований как основных элементов формирования инвестиционного потенциала области.

Таблица 2

### Анализ демографической ситуации Вологодской области

Показатели	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
Численность постоянного населения, тыс. человек	1191,0	1187,7	1184,9	1176,7
Численность городского населения, тыс. человек	856,5	854,8	854,5	851,6
Численность сельского населения, тыс. человек	334,5	332,9	330,4	325,1
Доля городского населения в общей численности постоянного населения, %	71,9	72,0	72,2	72,4
Доля сельского населения в общей численности постоянного населения, %	28,1	28,0	27,8	27,6

Источник: Денежные доходы населения / Росстат. – <https://volgdatastat.gks.ru/folder/26788>

Еще один фактор, влияющий на проблему инвестиционной привлекательности региона, – миграционная ситуация Вологодской области. Если проследить динамику данных миграции населения за последние два года, то можно наблюдать тенденцию к увеличению миграции как в пределах России, так и на территории области<sup>1</sup>. Причем миграция населения за пределы Вологодской области за последние два года резко увеличилась – в 2018 году до 1122 человек по сравнению с 2017 годом. Если учесть географическое положение Вологодской области и ее удаленность от центральных регионов России, то эта тенденция вызывает достаточные опасения. Обращая внимание на тенденцию к росту межрегиональной миграции региона, можно прийти к выводу об ухудшении социально-экономического положения области. Вместе с тем, структура миграционных процессов городского и сельского населения свидетельствует о продолжающейся урбанизации территории области. Если внутрирегиональная миграция городского населения Вологодской области в 2018 году по статистическим данным отражает миграционный прирост на 230 человек, то динамика внутрирегиональной миграции сельской местности показывает миграционную убыль. Такой демографический разрыв по муниципальным районам характеризует достаточно тревожную ситуацию.

Вологодская область является одним из самых крупных регионов Северо-Западной части России и имеет богатые природные ресурсы. Территория Вологодской области имеет крупнейшие железнодорожные и автомобильные магистрали, крупные водные артерии, авиасообщения. Таким образом, имеются все предпосылки для устойчивого развития всех без исключения муниципальных районов региона как в экономическом, так и в социальном аспекте. И, в первую очередь, направления развития муниципальных образований должны быть ориентированы на текущие потребности региона с учетом их дифференцированных природных, демографических и финансовых возможностей.

Реализация этих задач, связанных с повышением экономического роста в муниципальных районах, лежит в решении проблемы привлечения инвестиций в экономику региона. В связи с тем, что привлечение внешних инвестиций в силу ряда политических причин затруднено, в повестке дня важнейшим становится вопрос о реинвестировании. Внутренние источники финансирования связаны, в первую очередь, с повышением инвестиционной привлекательности муниципальных образований. Следовательно, приоритетной задачей в социальной и экономической политике региона является проблема развития инвестиционной привлекательности в первую очередь муниципальных образований. Для решения этой проблемы необходимо иметь полную объективную информацию об инвестиционных возможностях каждого муниципального района области.

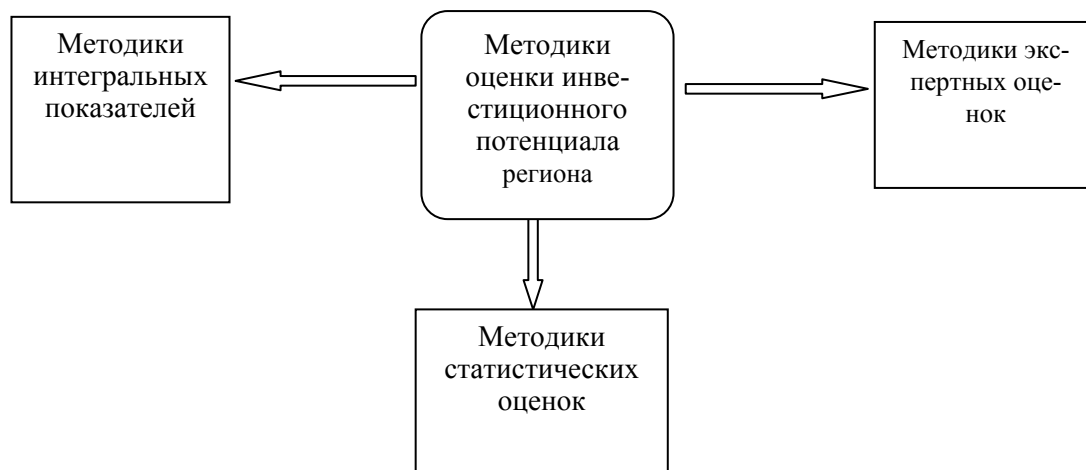
Инвестиционная политика муниципальных образований должна представлять собой количественную и качественную характеристику, учитывающую экономические, социальные и природные ресурсы территории. Эта политика должна основываться на таких категориях, как инвестиционная привлекательность и инвестиционный климат.

<sup>1</sup> «Аналитик» / Центр социологических и маркетинговых исследований. – [http://www.socio-research.ru/svd/cnt/ru/fldr\\_mainmenu/fldr\\_publications/fldr\\_samizdat/kts\\_ripn\\_2008/cnt\\_chap\\_03](http://www.socio-research.ru/svd/cnt/ru/fldr_mainmenu/fldr_publications/fldr_samizdat/kts_ripn_2008/cnt_chap_03)

Характеристика этих терминов рассмотрена в работах Вершининой А.А. и Бамбаевой Н.Я.<sup>1</sup>, Литвиновой В.В.<sup>2</sup>, Гришиной И.А., Шахназарова А.А., Ройзман И.И.<sup>3</sup>, Жукова Л.М.<sup>4</sup>, Колесниковой Н.А.<sup>5</sup>, Сухиновой С.Е.<sup>6</sup>

В современной практике научных исследований разработано достаточно большое количество методик оценки инвестиционного потенциала регионов.

Методики оценки инвестиционной привлекательности подразделяются по следующим направлениям: 1. методики, применяющие экспертные балльные оценки (методика Гарвардской школы бизнеса<sup>7</sup>, методика присвоения кредитного рейтинга); 2. Методики, применяющие статистические балльные оценки (методика экономического департамента Банка Австрии<sup>8</sup>, методика РА «Эксперт», методика К. Гусевой, методика А.И. Бланка); 3. Методики, применяющие свод частных показателей в интегральный показатель (методика РА «Эксперт»). Рейтинговое агентство «Эксперт» оценивает инвестиционную привлекательность и кредитоспособность регионов.<sup>9</sup> Для составления рейтинга используются официальные данные, финансовые документы, публикации в СМИ, прогнозы Банка России и правительства.



**Рисунок 1.**

### **Методики оценки инвестиционной привлекательности регионов**

Разработанные методики в большинстве случаев требуют проведения ряда трудоемких и дорогостоящих экспертных процедур. Кроме того, они не учитывают особенности социально-экономического развития различных муниципальных районов, что приводит к обобщающим показателям. В значительной мере эти методики являются субъективными и обычно сглаживают реальный разброс исследуемых территориальных характеристик. Следовательно, в силу того, что оценка инвестиционной привлекательности проводится по методикам, не учитывая экономические и социальные особенности различных муниципальных районов, решение проблемы роста инвестиций в регионе ставится под сомнение. Методика оценки инвестиционной привлекательности должна быть многофакторной моделью, дифференцированной по различным экономическим и социальным параметрам муниципальных образований. Таким образом, назрела необходимость в разработке методики оценки инвестиционного потенциала муниципальных районов.<sup>10</sup>

Методика оценки инвестиционного потенциала региона должна основываться на ряде важнейших положений. Во-первых, каждый регион состоит из сильно дифференцированных по социально-экономическому развитию муниципальных образований. Во-вторых, статистические показатели, особенно официальные данные, часто могут не отображать реальное положение дел; данной проблеме посвящено большое количество работ. В-третьих, следует учитывать возможности и ограничения каждого муниципального района.

Предлагаемая нами методика оценки инвестиционного потенциала регионов основывается на выявлении ключевых факторов, влияющих на инвестиционное развитие муниципальных образований. К таким факторам можно от-

<sup>1</sup> Вершинина А.А., Бамбаева Н.Я. Методика статистического анализа инвестиционной привлекательности региона // Научный вестник МГТУ ГА. 2014. – № 202. – С. 119–124.

<sup>2</sup> Литвинова В. В. Теоретические и методологические аспекты оценки инвестиционного климата региона // Молодой ученый. 2011. – № 4. – С. 161–169

<sup>3</sup> Гришина И., Шахназаров А., Ройзман И. Комплексная оценка инвестиционной привлекательности и инвестиционной активности российских регионов: методика определения и анализ взаимосвязей // Инвестиции в России. 2001. – № 4. – С. 8–19.

<sup>4</sup> Жуков Л.М. Роль регионов в формировании инвестиционного климата в России // Российский внешнеэкономический вестник. 2006. – № 5. – С. 44–50.

<sup>5</sup> Колесникова Н.А. Финансовый и имущественный потенциал региона: опыт регионального менеджмента. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 240 с.

<sup>6</sup> Сухинова С.Е. Региональная специфика инвестиционного климата. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2004. – 82 с.

<sup>7</sup> Stobaugh R.B. How to Analyze Foreign Investment Climates // Harvard Business Review. 1999. -September-October.

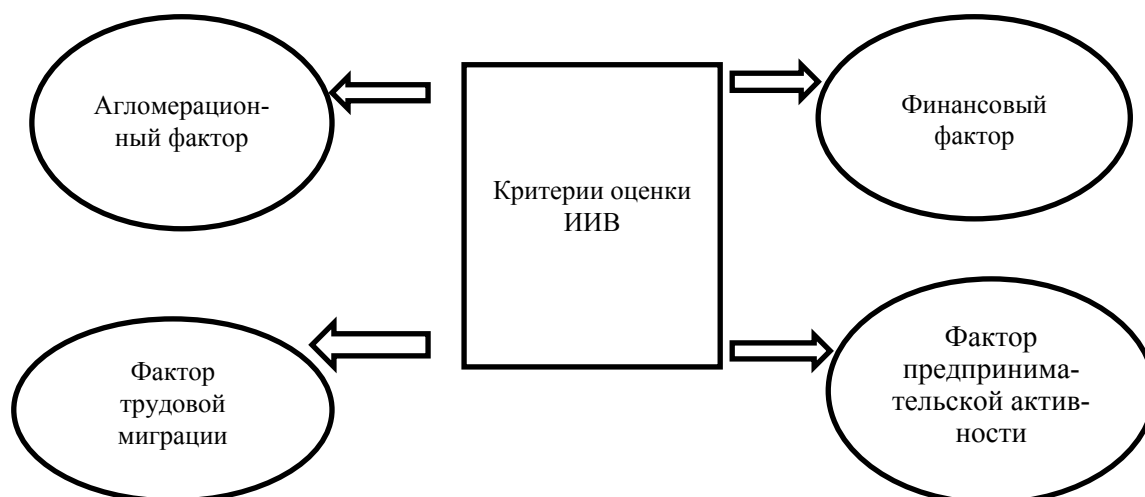
<sup>8</sup> Исследование инвестиционного климата регионов России: проблемы и результаты/ – <http://www.raexpert.ru/researches/regions/investclimate/>

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> Вершинина А.А., Бамбаева Н.Я. Методика статистического анализа инвестиционной привлекательности региона // Научный вестник МГТУ ГА. 2014. – № 202. – С. 119–124.

нести: агломерационный фактор, фактор трудовой миграции населения, финансовый фактор и фактор предпринимательской активности. Оценка этих факторов на основе разработанных ключевых показателей определяет индекс инвестиционных возможностей каждого муниципального района области. Агломерационный фактор является важнейшим показателем дифференциации муниципальных образований регионов по социально-экономическому развитию. Каждый регион России разделен на 20-30 муниципальных районов, и только десятая часть из них имеет развитую промышленную инфраструктуру. Так, например, в Вологодской области из 26 муниципальных районов только пять территориальных образований являются крупными промышленными центрами. Это способствует развитию внутрирегиональной трудовой миграции. Ежедневно происходит отток трудовых ресурсов из экономически слабо развитых муниципальных образований в промышленные территории. Таким образом, большинство муниципальных районов региона теряют не только кадровый трудовой потенциал, но и возможность повышения инвестиционной привлекательности своей территории, в них происходит снижение предпринимательской активности и, как следствие, дальнейшее снижение уровня жизни. Без детальной объективной оценки агломерационного фактора муниципальных образований и фактора внутрирегиональной трудовой миграции оценка инвестиционного потенциала региона вызывает достаточные сомнения. Назрела необходимость в разработке новой методики объективной оценки инвестиционных возможностей каждого муниципального района, которая вскроет проблемы их социально-экономического развития и определит направления их решения.<sup>1</sup>

Оценка Индекса инвестиционных возможностей муниципальных районов региона включает в себя также финансовый фактор – фактор закредитованности населения. Не секрет, что основную долю инвестиционных потоков в регионах составляют бюджетные ассигнования. Доля частных инвестиций в структуре финансовых потоков муниципальных образований составляет сотые доли процента. Такая тенденция не способствует развитию предпринимательской активности населения, а все более увеличивает долю государственного регулирования инвестиционными процессами региона. Кроме того, ориентация банковского сектора на расширение потребительского кредитования населения привела к росту пролонгированных и невозвращенных кредитных ресурсов. Закредитованный частный сектор не имеет возможности участвовать в инвестиционных процессах, чем еще больше провоцирует рост бюджетных инвестиций. В конечном итоге, такая ситуация приведет к еще большему сокращению частных инвестиций и снижению инвестиционного рейтинга региона в целом.



**Рисунок 2.**  
**Методика проведенного исследования**

Предлагаемая нами методика основана на расчете интегрального показателя Индекса инвестиционных возможностей каждого муниципального района. Комплексная рейтинговая оценка, основанная на ключевых факторах проблем социально-экономического развития территорий, позволит не только повысить инвестиционную привлекательность муниципальных районов, но и позволит привлечь реальные инвестиции в малый и средний бизнес, реализуя проблему финансирования инвестиционных проектов. Применяя методику оценки Индекса инвестиционных возможностей, инвесторы могут с максимальной долей вероятности определять наиболее выгодные проекты по разным муниципальным районам области.

Методика оценки инвестиционного потенциала по индексам инвестиционных возможностей основана на применении балльной оценки каждого ключевого показателя. Сбор информации по каждому критерию осуществляется на основе статистических данных муниципального района. Полученные данные группируются по частоте проявления в динамике за три последних года. Расчет интегрального показателя Индекса инвестиционных возможностей, который будет отражать реальный инвестиционный потенциал муниципального района, основан на объективной оценке каждого ключевого параметра.

Методика оценки инвестиционного потенциала региона на основе Индекса инвестиционных возможностей каждого муниципального района не только позволяет получить объективную информацию о реальной финансовой ситуации региона, но и позволяет вскрыть существенные проблемы, мешающие инвестиционному развитию области.

<sup>1</sup> Тихомирова И.В. Инвестиционный климат в России. Региональные риски. – М.: Издатцентр, 1997. – 312 с.



**Характеристика результатов оценки Индекса инвестиционных возможностей муниципальных районов**

№ п/п	Индексы инвестиционных возможностей муниципальных районов региона	Характеристика результатов
1.	Агломерационный фактор	Выявляет потенциальные возможности муниципального района для развития предпринимательской активности. Определяет возможности динамического развития района в сфере промышленной и социальной инфраструктуры.
2.	Фактор трудовой миграции	Определяет способность трудовых ресурсов обеспечить трудовой процесс. Выявляет проблемы района с оттоком квалифицированных кадров.
3.	Финансовый фактор – закредитованность населения	Характеризует возможности муниципального образования развития предпринимательской активности населения. Определяет потенциальные возможности роста покупательной способности.
4.	Фактор предпринимательской активности населения	Определяет потенциальные возможности увеличения инвестиционной привлекательности муниципального района.

Оценка агломерационного фактора отражает потенциальные возможности муниципального района для развития предпринимательской активности, определяет возможности динамического развития района в сфере промышленной и социальной инфраструктуры. Оценка фактора трудовой миграции позволяет выявить проблемы района с оттоком квалифицированных кадров. Финансовый фактор характеризует возможности муниципального образования в развитии предпринимательской активности населения. Определяет потенциальные возможности роста покупательной способности населения. Показатели фактора предпринимательской активности определяют потенциальные возможности увеличения инвестиционной привлекательности муниципального района.

Таким образом, применяя методику оценки индекса инвестиционных возможностей, можно определить не только реальные проблемы социально-экономического развития муниципальных образований, но и выявить направления решения задач для повышения инвестиционной привлекательности каждого региона.

**Романова О.А.**

д.э.н., профессор, гл.н.с. Института экономики УрО РАН, г. Екатеринбург

**Пономарева А.О.**

м.н.с. Института экономики УрО РАН

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РЕГИОНА<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** промышленная политика, индустриальный регион, цифровая трансформация, технологии искусственного интеллекта, Уральский федеральный округ.

**Keywords:** industrial policy, industrial region, digital transformation, artificial intelligence technologies, Ural federal district.

Ключевая особенность периода конца XX – начала XXI века заключается в бурном развитии науки и техники, информационных технологий, создавших основу для разработки принципиально новых технологических решений. Их повсеместное внедрение в экономическую жизнь вызвали изменения, обусловленные новым качеством технологий материального производства – а именно, цифровыми технологиями. Цифровые технологии, которые зародились в секторе информационно-коммуникационных технологий, все активнее проникают во все сферы экономики: промышленность, энергетику, транспорт, строительство и т.д. Высокая скорость их внедрения сопровождается сильнейшей конкуренцией, которая сегодня понимается как «цифровая конкуренция» (digital competition)<sup>2</sup>. В этих условиях для того, чтобы не только сохранить, но и укрепить свои позиции на рынке, важнейшей задачей экономических акторов становится цифровая трансформация, которая за счет кросс-индустриального обмена технологиями может способствовать получению нелинейных положительных эффектов. Она создает возможности модернизации традиционных отраслей российской экономики.

Опыт развитых стран, прежде всего США, свидетельствует, что традиционные отрасли, которые отличаются высоким вкладом в ВВП, значимым уровнем в отраслевой занятости являются в то же время наименее «оцифрованными»<sup>3</sup>. Россия также характеризуется низким уровнем цифровизации базовых отраслей, который ниже соответствующих показателей стран-ЕС на 35–60%. Но по уровню цифровизации таких отраслей как ИКТ, финансы, образование Россия незначительно отстает от мирового уровня. В соответствии с прогнозами экспертов Всемирного экономического форума базовые отрасли как во всем мире, так и в России могут претерпеть серьезные положительные изменения от цифровизации. В ближайшие годы неизбежно проникновение цифровых технологий во все сферы хозяйствования, но наибольший эффект может получить только такая экономика, где будут хорошо развиты традиционные сектора экономики и сфера услуг<sup>4</sup>.

С этой точки зрения ключевую роль в процессе цифровой трансформации экономики будут играть индустриальные регионы, многие из которых имеют наибольший потенциал становления в качестве центров научно-технологического развития. Именно таким регионом является Уральский федеральный округ (УрФО), где активно модернизируется производство и потребление, разрабатываются и реализуются технологические решения, позволяющие эффективно отвечать на большие вызовы современности. Особое место среди таких технологий занимают цифровые технологии. Но их внедрение в реальный сектор экономики, цифровая трансформация экономики индустриальных регионов требуют активной поддержки со стороны государства и бизнеса.

Эффективным инструментом такой поддержки является промышленная политика. Многолетний опыт ее использования как в развитых, так и в развивающихся странах, подтверждает, что это один из наиболее успешных инструментов, позволяющих модернизировать экономику, осуществить ее серьезные структурные преобразования и поддержать развитие высокотехнологичных производств<sup>5</sup>. Изменение экономической и политической ситуации в мире, появление технологических трендов, формируемых в процессе развития четвертой промышленной революции, свидетельствуют о необходимости нового подхода к принятию управленческих решений. В рамках такого подхода про-

<sup>1</sup> Статья подготовлена при поддержке РФФИ, проект №18-010-01156 Моделирование технологической трансформации промышленного комплекса России в условиях цифровизации экономики.

<sup>2</sup> Rodrik D. Industrial Policy for the Twenty-First Century / Harvard University. 2004. – 57 p.

<sup>3</sup> Digital America: A tale of the haves and have-mores / McKinsey Global Institute. December 2015. – <https://www.mckinsey.com/industries/technology-media-and-telecommunications/our-insights/digital-america-a-tale-of-the-haves-and-have-mores>

<sup>4</sup> Гудкова Т.В. Цифровые технологии фирмы, ключевого звена американской экономики // США и Канада. – М., 2019. – № 1. – С. 71.

<sup>5</sup> Lin J. New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development // World Bank Research Observer. 2011. – Vol. 26, N 2. – P. 193–221; Романова О.А. Приоритеты промышленной политики России в контексте вызовов четвертой промышленной революции. Ч. 1 // Экономика региона. 2018. – Т. 14, вып. 2. – С. 420–432.

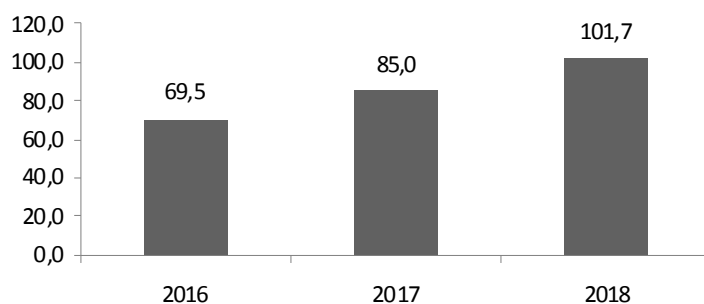
мышленной политике как инструменту, координирующему различные виды политики, такие как инновационная, инвестиционная, научно-технологическая, пространственная, экологическая и др., придается особое значение как на уровне государства в целом (федеральная промышленная политика), так и на уровне отдельных субъектов РФ (региональная промышленная политика).

Значительную роль промышленная политика может сыграть в выполнении программы «Цифровая экономика РФ». Успешность реализации программы во многом будет определяться скоординированными действиями федеральных и региональных органов власти. Для такой координации разработаны «Методические рекомендации по разработке и реализации программ цифрового развития экономики субъектов РФ», в соответствии с которыми региональные программы рассматриваются как составляющие федеральной программы. Важным аспектом региональных программ является наличие в них проектов, не только соответствующих направлениям федеральной программы «Цифровая экономика РФ», но и таких проектов, которые направлены на цифровую трансформацию приоритетных отраслей экономики и социальной сферы конкретного региона.

Например, особо значимой составляющей региональной программы цифрового развития Свердловской области является концепция «Умный регион», подготовленная Уральским федеральным университетом совместно с Правительством Свердловской области. Данная программа предполагает развитие цифровой экономики в регионе по трем направлениям. Первое из них нацелено на формирование системы цифровых сервисов для бизнеса, органов власти и населения. В рамках второго направления разрабатываются предложения по трансформации области в центр научных, технологических и производственных компетенций, необходимых в условиях цифровой экономики. Третье направление связано с развитием системы коммуникаций, назначением которой является превращение региона в центр международной и федеральной активности в области тематики «умных решений». Предварительные расчеты показывают, что реализация мероприятий региональной программы цифрового развития Свердловской области позволит сократить в ряде базовых отраслей региона потребление ресурсов на 30–40%<sup>1</sup>.

Определенные проблемы в реализации региональных программ цифровой трансформации экономики заключаются в крайне различном уровне обеспеченности отдельных регионов информационно-коммуникационными технологиями. Наиболее высокий индекс цифровизации бизнеса по субъектам РФ за 2017 год отмечается в Центральном федеральном округе – 29. За ним следуют Уральский и Северо-Западный федеральные округа с индексом цифровизации 28, Приволжский ФО – 26, Сибирский и Южный федеральные округа – 25, Северо-Кавказский ФО – 24. В рамках данных федеральных округов индексы цифровизации бизнеса по отдельным субъектам РФ значительно различаются. Так, в Уральском федеральном округе он колеблется от 21 в Курганской области, до 30 в Свердловской области. Проведенный нами анализ на базе статистической информации<sup>2</sup>, показал, что уровень регионов по реализуемым ИКТ различается по ряду показателей от 2 до 300 раз. Различаются также регионы по сумме бюджетных расходов на цифровизацию.

Центр экспертизы и координации информатизации (структура, подведомственная Минкомсвязи) проводит мониторинг региональных ИТ-бюджетов. Анализ результатов, полученных данным центром, позволяет отметить появившиеся тенденции увеличения совокупного объема финансирования мероприятий по информатизации в субъектах РФ (рис. 1).



**Рисунок 1.**  
**Динамика объемов финансирования мероприятий по информатизации за счет средств субъектов РФ, млрд. руб.**

Наибольшие объемы финансирования на информатизацию в период 2017-2018 гг. выделяются такими субъектами РФ как Москва (49,9 млрд. руб.) и Санкт-Петербург (10,1 млрд. руб.),

В УрФО лидером по объему финансирования мероприятий по информатизации является Ханты-Мансийский АО (1,8 млрд. руб.) (табл. 1).

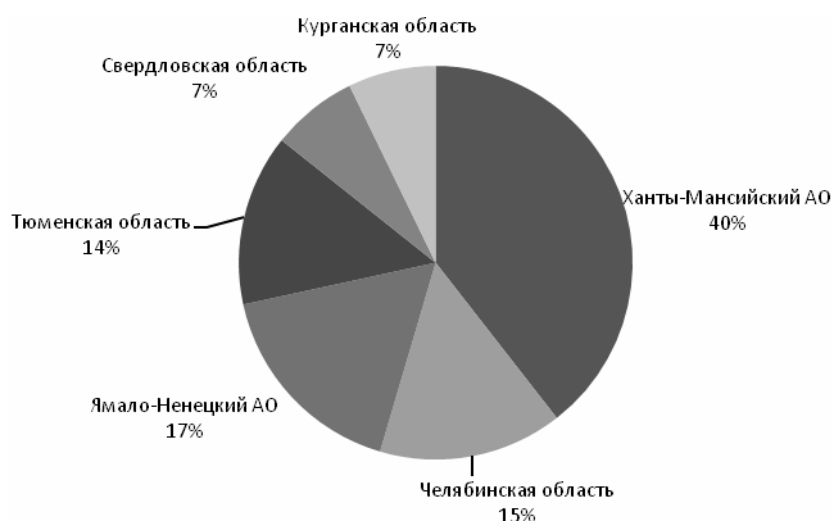
<sup>1</sup> За все в конце концов платят жители // Коммерсантъ Урал 25.09.2019. – <https://www.kommersant.ru/doc/3752053>

<sup>2</sup> Индикаторы цифровой экономики: 2018: Статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, К.О. Вишневский, Г.Л. Волкова, Л.М. Гохберг и др.; Нац. Исслед. Ун-т. «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2018. – 268 с.; Информационное общество: тенденции развития в субъектах Российской Федерации. Выпуск 2: Статистический сборник. Нац. исслед. ун-т. «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2015. – 160 с.

**Объемы финансирования мероприятий по информатизации за счет средств субъектов РФ, формирующих Уральский федеральный округ, млрд. руб.**

Субъект РФ	Объем финансирования в 2017 г.		Объем финансирования в 2018 году (ожидаемый)	
	млн. руб.	%	млн руб.	%
<b>Уральский федеральный округ, в т.ч.</b>	<b>5584,85</b>	<b>100%</b>	<b>6754,89</b>	<b>100%</b>
Ханты-Мансийский АО	1820,14	32,6%	2 665,62	39,5%
Челябинская область	976,82	17,5%	1 020,18	15,1%
Ямало-Ненецкий АО	900,57	16,1%	1150,49	17,0%
Тюменская область	810,67	14,5%	952,50	14,1%
Свердловская область	615,26	11,0%	479,08	7,1%
Курганская область	461,37	8,3%	487,02	7,2%

Доля УрФО в общероссийском показателе финансирования мероприятий по информатизации составляет 6,6%. Структура финансирования мероприятий по информатизации за счет средств субъектов РФ, формирующих УрФО, представлена на рис. 2



**Рисунок 2.**

**Структура финансирования мероприятий по информатизации за счет средств субъектов РФ, формирующих УрФО, 2018 год**

Преобладающую долю средств, направленных на финансирование информатизации, выделяет Ханты-Мансийский автономный округ, который в совокупности с Ямало-Ненецким АО и Тюменской областью финансируют 70% всех мероприятий по информатизации УрФО. Основные направления расходования региональных средств в Уральском Федеральном округе, также как и в РФ в целом, связаны с формированием базовой инфраструктуры связи, с созданием отраслевых информационных систем. Значительный объем средств направляется на перевод государственных услуг в электронную форму.

Серьезное влияние на цифровую трансформацию экономики Урала оказывает моноотраслевая специализация, преобладающую долю в которой составляют добыча нефти и нефтегаза, металлургия и химия. Ее характерной особенностью является также высокий уровень концентрации бизнеса, большая доля холдинговых структур. В соответствии с исследованием «Топ-400: крупнейшие компании Урала и Западной Сибири», проведенного Аналитическим центром «Эксперт», по итогам 2018 года почти половина совокупной выручки приходилась на 104 компании, расположенных в Тюменской области, ХМАО и ЯНАО. На втором месте оказалась Свердловская область, 25 компаний которой обеспечили 16,4% выручки, на третьем – Челябинская область, где 61 компанией получено 9,1% совокупной выручки. В целом, в регионе не подтвердилась более высокая динамика условно средних компаний (с выручкой до 10 млрд. руб.) в сравнении с крупными (от 10 млрд. руб.)<sup>1</sup>. Сократилось также в сравнении с предыдущим годом число компаний, для которых была характерна высокая динамика развития. Наиболее динамичные компании по итогам 2018 года оказались новичками проводимого рейтинга. Среди 20 сверхдинамичных компаний семь, в том числе тройка лидеров, работают в нефтегазовой отрасли. Но впервые в крупнейшие попали представители отраслей новой экономики, связанные с развитием цифровизации экономики, в частности СКБ Контур Свердловской области.

Отдельные примеры реализации проектов в Уральском федеральном округе, связанные с повышением уровня цифровизации реального сектора экономики, свидетельствует об активизации работы бизнеса и региональных органов власти в этом направлении. Отличительной особенностью *Свердловской области* является бурное развитие здесь IT-сектора. По итогам 2018 года в регионе работают более 2,5 тыс. компаний с численностью специалистов, превышаю-

<sup>1</sup> Перечнева И., Заякин С. Смерть на конце иглы // Эксперт Урал. 2019. – №43-44(811), 28 октября – 3 ноября. – С. 38–42.

шей 38 тыс. человек. Среди крупнейших предприятий в области IT-сектора можно отметить вышеупомянутый СКБ Контур. На отечественном рынке облачного софта это предприятие является одним из лучших. Оно входит в топ-20 IT-компаний России. Особого внимания заслуживает проект бизнес-кампус – «Контур парк». Данный парк будет расположен на территории в 16,8 га, где предполагается создание офисной, исследовательской, образовательной и рекреационной инфраструктуры. Предполагаемый объем инвестиций составит 33 млрд. руб.<sup>1</sup> В течение 2018 года через системы электронного документооборота СКБ Контур передано более 500 млн. электронных документов. Можно отметить, что в 2017 году эта цифра составляла только 410 млн. документов. Достаточно активно развивается также трансграничный электронный документооборот. Среди клиентов СКБ Контур в этом направлении работают Мегафон, Нижнекамскнефтехим и МТС, которые проводят обмен электронными документами с контрагентами, расположенными за рубежом.

Успешность цифровой трансформации промышленного комплекса Среднего Урала в значительной мере определяется наличием здесь высокоразвитой сети научных и образовательных учреждений, предприятий ОПК, высокотехнологичных производств гражданского сектора промышленности. Можно отметить, что Екатеринбург по уровню развития креативного капитала занимает в России 4 место после Москвы, Санкт-Петербург и Казани. По наличию креативных ресурсов Екатеринбург занимает 2 место в стране, а по показателю открытости власти – 4 место<sup>2</sup>.

Зарубежные и некоторые примеры отечественного опыта цифровизации производства свидетельствуют о положительном влиянии данного процесса на рост производительности труда. В Свердловской области средние и крупные предприятия, наиболее активно внедряющие цифровые технологии, принимают участие и в национальном проекте «Повышение производительности труда и поддержка занятости». В структуре данного проекта выделяются три составляющих – системные меры по повышению производительности труда, устранению административных барьеров, и по содействию экспорту продукции; поддержка занятости и повышение эффективности рынка труда; адресная поддержка повышения производительности труда на предприятиях. Для реализации последнего направления создан Федеральный центр компетенций (ФЦК) в сфере производительности труда. В регионах-участниках данного проекта создаются региональные центры компетенций. Важно отметить, что например, в Свердловской области такой центр создан на базе Регионального Фонда развития промышленности. А это значит, что не только цифровизация производства, но и поддержка мероприятий, направленных на рост производительности труда, становятся приоритетными направлениями реализации региональной промышленной политики. В 2019 году мероприятия национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости» реализуются более чем на 40 предприятиях Свердловской области.

Основное направление в приоритетах промышленной политики *Челябинской области* связано с диверсификацией обрабатывающих видов деятельности, развитием приборостроения, IT-технологий. Промышленной политикой будет также поддерживаться встраивание предприятий региона в национальные цепочки создания добавленной стоимости, что может позволить максимально использовать имеющиеся компетенции и повысить региональную конкурентоспособность.

В *Тюменской области* отмечается положительная тенденция в инновационном развитии. Если в 2013 году в рейтинге Ассоциации инновационных регионов России Тюменская область занимала 46 место, то уже по итогам 2018 года она поднялась на 11 место. Во многом продвижение области в инновационном развитии связано с формированием комплексной системы господдержки образования, инновационного и технологического предпринимательства, внедрением проектов в области цифровизации промышленного производства. Например, в компании «Объединение когнитивных ассоциативных систем» (ОКАС) были сформированы компетенции в сфере нейросетевых технологий и искусственного интеллекта. Нарботанные компетенции позволили компании предложить клиентам продукты разного плана для удовлетворения спроса на диалоговые системы, на распознавание объектов или событий и т.д. Своевременный учет прогнозных оценок, показывающих, что к 2020 году 85% всех взаимодействий с клиентами будут обрабатываться без участия человека, позволили компании ОКАС, расположенной в городе Тюмени, производить продукты, конкурентоспособные на мировом рынке<sup>3</sup>.

Вышеприведенные примеры успешных компаний, работающих в области цифровизации уральской экономики и поддерживаемых разнообразными инструментами не только региональной, но и федеральной промышленной политики, свидетельствуют о наличии в регионе серьезного научно-технологического потенциала в данной области. Однако большой проблемой его использования является дефицит научных кадров, компетенции которых лежат в области развития цифровой экономики. Определенным решением данной проблемы является решение Правительства РФ о создании 100 цифровых университетов на территории страны, совершенствовании стратегий развития ведущих университетов страны по подготовке кадров в области цифровой экономики.

В этом же направлении развивается УрФУ, который является одним из ключевых участников проекта 5-100. УрФУ сегодня выступает в роли системного участника международных коллабораций. Так, он был одним из инициаторов проекта создания Центра материаловедения БРИКС, Научно-образовательного центра «Передовые промышленные технологии и материалы», Центра ядерной медицины и др. В настоящее время УрФУ дополнил стратегию своего развития двумя важнейшими целями. Одна из них предполагает развитие университета в качестве центра компетенций цифровой экономики и цифровой трансформации университетов. Другая связана с созданием межрегиональной платформы для научно-производственной кооперации университетов научных организаций и бизнес-структур. Ос-

<sup>1</sup> Инвестируй на Урале // Эксперт Урал. 2019. – №43–44(811), 28 октября – 3 ноября. – С. 27.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Коваленко А. Важна история успеха // Эксперт Урал. 2019. – № 43–44(811), 28 октября -3 ноября. – С. 30–31.

новые прорывные направления, на которых концентрируется научная деятельность УрФУ, связаны с проектированием новых материалов методами моделирования и машинного обучения, с развитием нейрокогнитивных технологий, с восстановлением окружающей среды и переработкой техногенных отходов<sup>1</sup>.

Серьезное повышение цифровой грамотности населения требует поддержки инструментами промышленной политики участия в этом процессе не только отечественных университетов, но и повышения сотрудничества в этой области на международном уровне. Так, по инициативе РФ на уровне стран БРИКС разрабатывается вопрос о создании Школы цифровой грамотности БРИКС, что может способствовать укреплению межгосударственного сотрудничества этих стран в области расширения цифровых навыков населения. Созданная специальная рабочая группа по цифровой экономике разрабатывает соответствующую IT-платформу, назначение которой состоит в объединении лучших образовательных практик, которые ориентированы на подготовку и переподготовку различных групп населения.

Актуализация стимулирования промышленной политикой цифровой трансформации экономики определяется еще тем, что цифровизация является необходимым условием развития технологий искусственного интеллекта<sup>2</sup>. В России подписано соглашение о создании первого альянса в сфере искусственного интеллекта в составе Сбербанка, Газпром нефти, Яндекса, Mail.ru Group, МТС и РФПИ. Одним из направлений деятельности Альянса будет являться мониторинг реализации Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в России. Кроме того, альянс будет проводить мониторинг дорожной карты развития высокотехнологичного проекта «Искусственный интеллект» (ИИ). Важными направлениями реализации промышленной политики в этой области должны стать, по нашему мнению, организация научно-аналитических исследований в этой области, организация международного сотрудничества, содействие в организации соответствующей инфраструктуры, систематизация и анализ отраслевых и региональных проблем применения технологий ИИ.

Важным условием цифровизации экономики является ее финансовое обеспечение как на федеральном, так и на региональном уровнях. С этих позиций недопустимо приносить реализацию приоритетов промышленной политики в жертву для достижения формальной сбалансированности госбюджета, урезать бюджеты, в том числе региональные, без учета соображений стратегического характера<sup>3</sup>. В рамках национального проекта «Цифровая экономика» определено, что к 2024 году Россия должна занять 5% мирового рынка услуг по хранению и обработке данных (при сегодняшней доле – 0,9%). Ростелеком подготовил проект предложений Правительству по повышению внутрироссийского и экспортного потенциала услуг по обработке и хранению данных и облачных сервисов. Для обеспечения такого роста экспорта услуг центров обработки данных (ЦОД), чтобы он составлял 50% от объема внутреннего потребления к 2030 году, необходимы государственные субсидии и льготы в размере от 42 млрд. руб. до 129 млрд. руб. в год в зависимости от принятого сценария развития. Корректировка инструментов промышленной политики для поддержки данного направления развития предполагает введение субсидирования кредитов, выдаваемых для строительства дата-центров; возмещение части капитальных затрат и применение более низких тарифов страховых взносов. По экспертным оценкам государственные расходы на стимулирование этого рынка будут ежегодно окупаться за счет дополнительных налоговых поступлений. Среднегодовые темпы роста облачного рынка в России составляют около 10% по рынку ЦОД и почти 25% по рынку облачных сервисов. По итогам 2019 года ожидается общий объем рынка услуг коммерческих ЦОД в размере 57 млрд. руб.<sup>4</sup>

Проблемы финансового обеспечения региональных проектов в области цифровизации экономики также стоят достаточно остро. Очевидно, что только бюджетных средств субъектов РФ недостаточно для системной информатизации и цифровой трансформации экономики регионов.

Возможным решением этой проблемы является более активное использование закона о государственно-частном партнерстве. Но, хотя данный закон и предусматривает целый ряд механизмов привлечения частного финансирования, он исключает заключение концессионных соглашений по поводу развития инфраструктуры связи и модернизации информационных систем. Несколько снизить текущие бюджетные расходы регионов на информатизацию и цифровизацию можно за счет их оптимизации. Такие примеры на Урале есть. Так, в Челябинской области централизация закупок позволила получить существенную экономию бюджетных средств и обеспечить быстрый переход государственных органов региональной власти на отечественное программное обеспечение. Сегодня Челябинская область является одним из лидеров в России по этому показателю. Удачным оказался опыт Ханты-Мансийского автономного округа по централизации закупок, одновременно сопровождавшейся централизацией полномочий по ведению информационных систем региона. Это позволило реализовать единый подход к защите информации, освободиться от дублирующего функционала ряда информационных систем округа. Высвобожденные средства за счет оптимизации бюджетных расходов на закупки оборудования и создание информационных систем были использованы для реализации Ханты-Мансийским автономным округом других проектов цифровизации.

Цифровая трансформация индустриальных регионов, также как и экономики страны в целом, в значительной мере поддерживаемая промышленной политикой, в будущем приведет к образованию нового мира, так называемого гибридного мира. Этот мир формируется в результате слияния реального и виртуального миров. Особенностью гибридного мира является возможность производить все «жизненно необходимые действия» в реальном мире через вир-

<sup>1</sup> Коваленко А. Статья глобальнее // Эксперт Урал. 2019. – № 43–44(811), 28 октября – 3 ноября. – С. 24

<sup>2</sup> Лохин В.М. Романов М.П., Интеллектуальные системы управления – перспективная платформа для создания техники нового поколения // Вестник МГТУ МИРЭА. – М., 2014. – № 1(2). – С. 1–24.

<sup>3</sup> Городецкий А.Е. Промышленная политика: вызовы нового индустриализма и неизбежность адекватного политико-экономического выбора // Экономическое возрождение России. 2017. – № 4 (54). – С. 17–29.

<sup>4</sup> Тишина Ю. Дата-центры подключат к бюджету // Коммерсантъ. – М., 2019. – 21 ноября, № 214. – С. 1, 6.

туальный. Но для того чтобы эту возможность реализовать обязательными предварительными условиями являются низкая стоимость информационно-коммуникационных технологий, их высокая эффективность, а также доступность цифровой инфраструктуры<sup>1</sup>.

Интеграция новых информационных технологий, таких как блокчейн, BigData, самообучающиеся нейронные сети и др. с технологиями, связанными непосредственно с обработкой сырья и полуфабрикатов приводит к реконфигурации производственных цепочек. Их появление, наряду с вышеотмеченной интеграцией технологий, обуславливают принципиально новый результат развития таких процессов, который воплощается в киберфизических системах. Именно это составляет главное не только технологическое, но и организационное преимущество промышленности нового поколения<sup>2</sup>. Достижение такого результата становится главной целью промышленной политики в период формирования цифровой экономики и позволяет выделить предпочтительные направления поддержки. Среди них особо значимыми, по нашему мнению, являются такие как формирование механизма перенастройки инструмента субсидирования пилотных партий оборудования, основной акцент при этом должен делаться на задачи цифровизации; расширение мер поддержки тех программных продуктов, которые необходимы для технологий индустриального Интернета. Представляется также целесообразным расширить перечень программного обеспечения, приобретение которого субсидируется Минпромторгом РФ. Но первостепенное значение в настоящих условиях имеет формирование нормативной базы регулирования процессов цифровой экономики.

Данные приоритеты в основном соответствуют тем приоритетам промышленной политики, которые реализуются в странах ЕС. В частности, основными задачами промышленной политики ЕС в области развития цифровых технологий являются формирование благоприятной институциональной среды, а также формирование единого цифрового рынка. Промышленная политика в этих странах, нацеленная на реализацию технологий Индустрии 4.0., включает в качестве одного из важнейших приоритетов подготовку квалифицированной рабочей силы, ориентированной на работу в цифровой экономике и на рост производительности труда.

Промышленная политика, содействующая процессу цифровой трансформации экономики индустриального региона, только тогда может стать успешной, когда она будет встроена в стратегический контур системы государственного регулирования, в механизмы государственного стратегического планирования. При этом в документах стратегического характера обязательным является формирование образа будущего страны и каждого из регионов, что может являться основой для формирования новой промышленной политики. Необходим также учет превращения в современных условиях промышленной политики в мультисубъектную промышленную политику. Причем изменения касаются не только субъектов ее проведения, но и принципиально меняются объекты промышленной политики. В условиях резких изменений бизнес-моделей кампаний, формирования сетевых взаимодействий хозяйствующих субъектов, а также наднациональных технологических цепочек создания добавленной стоимости, происходит коренное изменение объектов промышленной политики.

Серьезным резервом повышения эффективности региональной промышленной политики является ее формирование не в отдельном субъекте РФ, а в макрорегионах. Такие 12 макрорегионов выделены в «Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года»<sup>3</sup>. На базе УрФО сформирован Уральско-Сибирский макрорегион. Разработка единой для макрорегиона региональной промышленной политики позволила бы согласовать инициативы локальных территорий в области цифровой трансформации экономики с национальными приоритетами развития.

---

<sup>1</sup> Макаров В.Л. Глобальное цифровое общество и трансформация ценностей // Глобальный мир: Системные сдвиги, вызовы и контуры будущего. XVII Международные Лихачевские научные чтения (18–20 мая 2017 год). – СПб: Издательство СПбГУП, 2017.

<sup>2</sup> Толкачев С. Киберфизическая цифровизация в контексте неоиндустриального развития // Экономист. – М., 2019. – № 5. – С. 20–28.

<sup>3</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года. Утверждена Распоряжением Правительства РФ № 207-р от 13 февраля 2019 г. № 207-р. – <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUfT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf>

**Симагин Ю.А.**

к.геогр.н., доцент, в.н.с. ИСЭПН ФНИСЦ РАН

## ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЫХ ГОРОДОВ РОССИИ

**Ключевые слова:** демографические проблемы, динамика численности населения, естественное движение, малые города, муниципальные образования России.

**Keywords:** demographic problems, population dynamics, natural movement, small towns, municipalities of Russia.

Демографические проблемы является одними из острейших в современной России. Для их решения разработаны многочисленные мероприятия, в том числе в рамках осуществляемых в настоящее время национальных проектов, реализуемых в соответствии с «майским» 2018 г. Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина<sup>1</sup>. При этом в малых городах демографические проблемы, как правило, особенно остры, они здесь во многих случаях начали формироваться раньше, чем в других городах России и имеют комплексный характер, включая и естественное движение, и миграционное поведение населения. В поселках городского типа (ПГТ), которые также являются малыми городскими населенными пунктами, очень часто демографические проблемы стоят еще острее, чем в малых городах.

За последние полвека процессы естественного движения населения в малых городах, как и в России в целом, претерпели радикальные изменения. Причем в малых городских населенных пунктах эти изменения были даже более существенными, чем в других группах населенных пунктов страны. Так, еще в начале 1960-х гг. на фоне значительного естественного прироста, уровень которого в ПГТ, малых и средних городах был существенно выше, чем в больших городах, именно наличие свободных трудовых ресурсов считалось главным фактором, который будет способствовать социально-экономическому развитию таких населенных пунктов даже в Центральной России, где возрастная структура населения уже тогда была значительно более старой, чем по стране в целом. Основными препятствиями для развития малых и средних городов считались слабая транспортная доступность, неблагоприятные территориально-планировочные условия, дефицит жилья и водных ресурсов – разные факторы для различных конкретных населенных пунктов<sup>2</sup>.

Но уже с конца 1960-х гг. на фоне общих демографических изменений в стране и массового миграционного оттока населения из ПГТ и малых городов (в основном молодежи) демографическая ситуация начала быстро меняться. И начались эти процессы именно с территорий Центральной и Северо-Западной России, откуда миграционный отток был наиболее интенсивным (не только в столицы и соседние большие города, но также в восточные регионы страны). И уже в конце 1980-х гг. большинство малых городов и ПГТ европейской части России, расположенных на периферии своих регионов, характеризовались очень старой возрастной структурой населения и преобладанием смертности над рождаемостью, то есть естественной убылью<sup>3</sup>.

Естественно, что в условиях общероссийского демографического кризиса конца XX – начала XXI века ситуация в ПГТ и малых городах не улучшилась, а во многих случаях стала значительно хуже. Особенно выделяются в этом смысле малые города Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов (за исключением пристоличных областей и некоторых национальных республик), естественная убыль в большинстве из которых была уже в 1980-е годы. По оценкам некоторых исследователей, здесь сформировалась «демографическая яма мирового масштаба», обусловленная именно преобладанием малых городов и ПГТ в урбанистической структуре<sup>4</sup>. Наличие острого демографического кризиса в малых городах страны подтверждается расчетами по базе данных «Муниципальная Россия» на уровне муниципальных образований первого уровня (МО) – городских округов и муниципальных районов (табл. 1).

Видно, что в середине 2010-х гг. демографическая ситуация в стране была значительно лучше, чем в предыдущие годы и десятилетия. Но наблюдалось это за счет населения муниципальных образований без малых городов: или с большими и средними городами, или чисто сельских муниципальных районов без городского населения. Поскольку в МО без малых городов проживает около 3/4 населения страны, улучшение ситуации в них (рост рождаемости, снижение смертности) за период 2010–2016 гг. положительно сказалось и на ситуации в стране в целом – в 2013–2015 гг. в России наблюдался естественный прирост населения.

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». – <http://kremlin.ru/d/57425>

<sup>2</sup> Предложения по развитию малых и средних городов Центрального экономического района СССР / Под руководством И.М. Смоляра, Ф.М. Листенгурга. – М.: ЦНИПИ градостроительства, 1964. – 221 с.

<sup>3</sup> Лаппо Г.М. География городов. – М.: ВЛАДОС. 1997. – С. 63.

<sup>4</sup> Соколов А.А., Руднева О.С. Современная урбанистическая структура России и ее пространственная дифференциация // Народонаселение. – М., 2018. – Т. 21, № 3. – С. 146–156.



**Общие коэффициенты естественного движения населения России в 2010 и 2016 годах, в промилле**

Показатель	МО без малых городов		МО с малыми городами		Изменение в МО с малыми городами в процентных пунктах
	2010 год	2016 год	2010 год	2016 год	
Рождаемость	12,3	13,1	12,3	12,1	-0,02
Смертность	13,5	12,4	15,8	14,6	-0,12
Естественный прирост	-1,2	0,7	-3,5	-2,5	+0,10

Источник: База данных «Муниципальная Россия». Авторы и правообладатели: Пациорковский В.В., Коленникова О.А., Симагин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU 2014620760 от 27.05.2014.

В муниципалитетах с малыми городами за период 2010–2016 гг. ситуация также улучшилась, но в меньших масштабах. Если в МО без малых городов улучшение по естественному приросту составило +0,19 процентных пунктов, то в МО с малыми городами – только +0,10 процентных пунктов, то есть почти в 2 раза меньше. Если учесть, что и в 2010 г. ситуация в МО с малыми городами была значительно хуже, чем в остальных (естественная убыль в промилле сильнее почти в 3 раза), то к 2016 г. разрыв стал еще значительнее. В итоге в 2016 г. МО без малых городов характеризовались пусть небольшим, но естественным приростом населения, тогда как для малых городов была характерна значительная естественная убыль.

Различия общей динамики становятся понятны при рассмотрении составляющих естественного прироста – показателей рождаемости и смертности. Общий коэффициент смертности за период 2010–2016 гг. в обеих группах МО менялся примерно одинаково – он сократился на 0,11–0,12 процентных пунктов, что, безусловно, является позитивным процессом. Этот факт особенно положителен на фоне того, что в рассматриваемый период в России продолжалось старение возрастной структуры населения. То есть реальная смертность действительно сократилась довольно существенно во всех МО – как с малыми городами, так и без них. В общероссийской статистике это выразилось в росте средней ожидаемой продолжительности жизни (по муниципальным образованиям этот показатель не рассчитывается). Совсем другое дело – показатели рождаемости.

При едином исходном уровне по общему коэффициенту рождаемости динамика была разнонаправленной. В МО без малых городов общий коэффициент рождаемости за 2010–2016 гг. существенно вырос. При этом следует учитывать тот факт, что в 2010 г. в периоде максимальной фертильности находились люди, родившиеся в 1985–1990 гг., а в 2016 г. – люди, родившиеся в 1990–1995 гг., которых примерно на 20% меньше из-за резкого снижения рождаемости в стране в начале 1990-х годов. То есть в МО без малых городов с 2010 г., действительно, существенно выросла реальная рождаемость, обычно измеряемая суммарным коэффициентом рождаемости (по муниципальным образованиям этот показатель также не рассчитывается).

В МО с малыми городами общий коэффициент рождаемости за 2010–2016 гг. сократился, пусть и не значительно. Реальная рождаемость, скорее всего, выросла, но не так значительно как в остальных МО России. Значительную динамику суммарного коэффициента рождаемости на коротких промежутках времени обычно связывают с резко меняющимися социально-экономическими условиями жизни людей: с годовым временным лагом экономические кризисы снижают суммарный коэффициент рождаемости, введение новых мер демографической политики повышает его значение и так далее<sup>1</sup>. То есть получается, что жители малых городов в меньшей степени почувствовали общероссийские социально-экономические улучшения периода 2010–2013 гг. и/или в большей мере пострадали от кризиса 2014–2016 гг., который фактически не закончился и в 2019 г., о чем говорит продолжающееся пятый год снижение реальных доходов населения. Итог – рождаемость в МО с малыми городами в последние годы заметно ниже (примерно на 0,1 процентных пунктов по общему коэффициенту рождаемости), а смертность – существенно выше (примерно на 0,2 процентных пунктов). И с течением времени различия между МО с малыми городами и без них увеличиваются, что говорит о резком ухудшении ситуации в малых городах в настоящее время и предполагает негативный прогноз их демографического развития на будущее. Без существенных специальных мер государственной демографической политики для малых городов решение проблемы, скорее всего, не возможно.

В табл. 2 показано территориальное распределение МО с малыми городами по федеральным округам России в зависимости от знака естественного прироста населения (сумма долей МО с естественными приростом или убылью за каждый год по строке равна 100%). Обращает на себя внимание несколько выявившихся фактов.

Во-первых, для подавляющего большинства муниципалитетов России характерна естественная убыль населения. Но в МО с малыми городами она распространена шире (около 80%), чем в МО без малых городов (около 70%). За период 2010–2016 гг. доля муниципалитетов с убылью сократилась, но в МО без малых городов сокращение было более значительным. То есть имеющийся разрыв между МО с малыми городами и без них увеличивается. Улучшение демографической ситуации в малых городах сопровождается относительным ухудшением по сравнению с другими типами населенных пунктов страны.

Во-вторых, наиболее сложной является ситуация в Центральном и Северо-Западном федеральном округах (более 90% МО с малыми городами характеризуются убылью), то есть именно на тех территориях, где естественная убыль появилась раньше всего (еще в 1980-е гг.), наблюдается на протяжении уже трех десятилетий, и негативные процессы приобрели почти необратимый характер. О теоретической возможности улучшения говорит тот факт, что в Центральном федеральном округе доля МО с малыми городами, где имеется естественный прирост населения, вырос-

<sup>1</sup> Демографическая статистика: учебник / Коллектив авторов. – М.: КНОРУС, 2010. – С. 187.

ла с 2010 г. на 3,5 процентных пункта. Но негативные общероссийские демографические перспективы, скорее всего, ликвидируют этот позитив уже в ближайшие годы.

Таблица 2

**Доля МО с малыми городами с положительными и отрицательными значениями естественного движения населения в 2010 и 2016 годах, в %**

Федеральный округ	Естественный прирост		Естественная убыль		Изменение доли МО с убылью за 2010–2016 гг. в процентных пунктах
	2010 год	2016 год	2010 год	2016 год	
Центральный	2,5	6,0	97,5	94,0	-3,5
Северо-Западный	9,7	7,8	90,3	92,2	+1,9
Южный	22,7	18,2	77,3	81,8	+4,5
Северо-Кавказский	73,5	79,4	26,5	20,6	-5,9
Приволжский	12,1	13,6	87,9	86,4	-1,5
Уральский	28,9	30,3	71,1	69,7	-1,4
Сибирский	31,9	40,3	68,1	59,7	-8,4
Дальневосточный	37,9	40,0	62,1	60,0	-2,1
Все МО России с малыми городами	18,5	20,7	81,5	79,3	-2,2
Остальные МО России (без малых городов)	26,9	30,5	73,1	69,5	-3,6

Источник: База данных «Муниципальная Россия». Авторы и правообладатели: Пациорковский В.В., Коленникова О.А., Си-магин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU 2014620760 от 27.05.2014.

В-третьих, наиболее позитивные изменения наблюдались в МО Сибирского и Северо-Кавказского федеральных округов. Последний традиционно отличается наиболее благоприятной демографической ситуацией в стране, что распространяется практически на все типы населенных пунктов, в том числе и на малые города. Но аналогичная ситуация на других территориях практически неповторима ввиду возрастных, национальных и других особенностей населения Северного Кавказа (исключение – Республика Тыва в Сибири, также отличающаяся особым этническим и молодым возрастным составами населения). Именно на Северном Кавказе, а также в Тыве, располагаются МО с малыми городами, являющиеся лидерами по естественному приросту населения в 2016 г. за счет очень высокой рождаемости (20–30 промилле) при относительно низкой смертности (10 промилле и меньше). Это городской округ Аргун в Чеченской Республике (естественный прирост в 2016 г. 21,9 промилле), Дзун-Хемчикский муниципальный район в Республике Тыва, возглавляемый городом Чадан (20,7 промилле), городской округ Малгобек в Республике Ингушетия (18,3 промилле) и другие. Максимальной естественной убылью в 2016 г. закономерно выделялись муниципальные районы, возглавляемые малыми городами, расположенные в Центральной и Северо-Западной России: Пучежский в Ивановской области (-21,6 промилле), Опочецкий в Псковской области (-20,7 промилле), Льговский в Курской области (-20,5 промилле) и некоторые другие, где смертность превышает рождаемость в 3–4 раза.

Естественное движение населения вместе с миграциями формирует общие тенденции динамики численности населения. Данные о численности населения Росстат дает по населенным пунктам, в том числе по малым городам, а не только по муниципальным образованиям, как сведения о естественном и миграционном движениях населения (табл. 3).

Таблица 3

**Динамика количества городов России и населения в них за период 2010–2019 годов**

Показатель	2010 год (на момент переписи населения)	2019 год (на 1 января)	Динамика, в %
Количество городов, единиц	1100	1115	+1,2
В том числе малых, единиц	781	792	+1,0
% малых городов от всех	71,0	71,0	-0,1
Население в городах, тыс. человек	97 526,8	102 586,9	+5,2
В том числе в малых, тыс. человек	16 444,1	15 939,1	-3,0
% населения в малых городах	16,9	15,5	-8,3

Источники: Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. Т. 1. Численность и размещение населения. Табл. 6. Группировка городских населенных пунктов по численности населения по субъектам Российской Федерации. – М.: Росстат, 2010; Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года. – М.: Росстат, 2019. – С. 74–79.

Для понимания ситуации следует отметить, что рост количества городов в России за период 2010–2018 гг. произошёл в основном за счет воссоединения Крыма с Россией. В Республике Крым и городе Севастополь на 1 января 2018 г. расположено 17 городов, в том числе 11 малых с населением до 50 тыс. человек. Без учета воссоединения количество городов в стране сократилось за счет административных присоединений (части Московской области к городу Москве, слияния нескольких городов внутри Московской области и других подобных случаев). При этом появились и новые города, в основном малые, образованные из поселков городского типа или сельских населенных пунктов. В итоге доля малых городов от всех городов страны не изменилась.

Одновременно динамика численности населения говорит о том, что продолжается процесс концентрации населения в больших городах, особенно в крупнейших городах страны – Москве и Санкт-Петербурге. К началу 2019 г. их доля в численности населения городов России достигла 17,5%, тогда как на момент Всероссийской переписи населения в конце 2010 г. она составляла 16,8%. Происходит концентрация населения в больших городах в основном за счет

миграции в них жителей малых и средних городов России. Население поселков городского типа и сельские жители, как правило, первоначально мигрируют в малые и средние города, а уже из них (не все и через некоторое время) – в более крупные города. При этом численность населения средних городов (с населением от 50 до 100 тыс. человек) сравнительно стабильна: население в них сократилось за период 2010–2019 гг. примерно на 2%, но и их количество сократилось на 1,5%.

В итоге именно малые города оказались в наиболее сложной ситуации – население в них сократилось даже при росте их количества. То есть и так малые города становятся все меньше по численности населения, что в долгосрочной перспективе ведет к их исчезновению. Особенно характерен этот процесс для районных центров на периферийных сельских территориях регионов страны и моногородов. В них запускается «замкнутый круг» депопуляции. Сокращение экономической активности (кризис главного предприятия в моногородах или запустение окружающей территории в муниципальных районах) ведет к миграционному оттоку населения, прежде всего молодежи и наиболее активных людей трудоспособного возраста с детьми. В итоге формируется старая возрастная структура населения с естественной убылью, что ускоряет сокращение численности населения. Снижение численности жителей ведет к новому сокращению экономической активности (свертыванию сферы обслуживания из-за снижения потребительского спроса и оставшихся производств из-за дефицита трудовых ресурсов) – и дальше на новый «круг». Распространенность разной динамики численности населения по федеральным округам показана в табл. 4.

Таблица 4

**Динамика численности населения МО России с малыми городами за период 2010–2018 годов, %**

Федеральный округ	Рост населения	Убыль населения	Всего
Центральный	12,9	87,1	100,0
Северо-Западный	17,9	82,1	100,0
Южный	22,7	77,3	100,0
Северо-Кавказский	55,9	44,1	100,0
Приволжский	16,8	83,2	100,0
Уральский	24,4	75,6	100,0
Сибирский	13,9	86,1	100,0
Дальневосточный	6,7	93,3	100,0
Все МО с малыми городами	17,8	82,2	100,0

Источник: База данных «Муниципальная Россия». Авторы и правообладатели: Пациорковский В.В., Коленикова О.А., Симагин Ю.А. Номер государственной регистрации: RU 2014620760 от 27.05.2014.

Единственный федеральный округ, где в большинстве малых городов численность населения с 2010 г. выросла – это Северо-Кавказский. При этом сопоставление данных таблицы 4 с данными таблицы 2 показывает, что рост численности населения в малых городах Северного Кавказа происходит за счет естественного прироста (доля МО с естественным приростом выше, чем доля городов с ростом численности населения) при миграционном оттоке. То есть естественный прирост на Северном Кавказе перекрывает миграционный отток, и за счет этого население большинства малых городов растет. На Северном Кавказе также расположен самый быстро растущий малый город страны – столица Республики Ингушетии Магас (рост численности населения в 3,5 раза с 2010 г.).

Главной составляющей динамики населения естественное движение является также в большинстве МО с малыми городами Центрального и Северо-Западного федеральных округов, но по сравнению с Северным Кавказом здесь ситуация противоположная. Для подавляющего большинства МО характерна естественная убыль населения, которая лишь в небольшом количестве случаев перекрывается миграционным приростом. То есть миграционные потоки сокращают депопуляцию, но не существенно. В Южном и Приволжском федеральных округах миграции и естественное движение вносят примерно одинаковый вклад в динамику населения МО с малыми городами, при этом для большинства характерно сочетание естественной и миграционной убыли. В Пермском крае находится малый город с самым сильным сокращением численности населения с 2010 г. – Кизел (примерно на 25%).

В восточных федеральных округах страны – Уральском, Сибирском и, особенно, Дальневосточном – главную роль играют миграционные потоки, которые в подавляющем большинстве случаев действуют негативно. В итоге даже в тех довольно многочисленных МО с малыми городами, где наблюдается естественный прирост населения, численность жителей, как правило, сокращается.

Поселки городского типа (ПГТ) – особая категория населенных пунктов, которая существует только в России и некоторых других государствах на территории бывшего СССР, появившаяся в 1920-е гг. Количество ПГТ, численность и доля населения в них от численности населения России вплоть до начала 1990-х гг. увеличивались – максимальным количество ПГТ в России было в 1991 г., когда их насчитывалось около 2,2 тысяч. ПГТ росли медленнее, чем города, при сокращении численности сельского населения в стране. Демографических ресурсов сельской местности, которые перераспределялись за счет миграции, хватало для ростов и городов, и ПГТ<sup>1</sup>. После начала радикальных реформ и демографического кризиса в 1990-е гг. система ПГТ стала развиваться иначе, чем системы городов и сельских населенных пунктов страны. Численность населения ПГТ сократилась за 1989–2019 гг. почти в 2 раза (население всей России в сравнимых границах за этот период уменьшилось примерно на 4%), а доля ПГТ в населении страны

<sup>1</sup> Симагин Ю.А. Изменение роли поселков городского типа в системе расселения России на протяжении XX века // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Естественные науки». 2009. – № 1(3). – С. 20–27.

снизилась с 9,2 до 4,8%. За период 2010–2019 гг. население России в целом увеличилось, но депопуляция в ПГТ не прекращалась.

При этом примерно 3/4 сокращения численности населения ПГТ за период с начала 1990-х гг. пришлось на административно-территориальные (в последние годы – муниципально-территориальные) преобразования. Их основная тенденция заключается в преобразование поселков городского типа в сельские населенные пункты. Только за счет этого процесса за 1991–2019 гг. прекратили свое существование более 800 ПГТ с общей численностью населения около 3 млн. человек. Еще около 300 ПГТ за период 2003–2019 гг. исчезли вследствие присоединения их к соседним городам в рамках муниципальной реформы. При этом вся территория страны была разделена городские округа и на муниципальные районы, а последние – на городские и сельские поселения. ПГТ в рамках этой системы могут существовать только в муниципальных районах в качестве городских поселений. Тогда как в городских округах никаких других городских населенных пунктов кроме главного города быть не может.

Присоединение многих ПГТ, реально находившихся непосредственно вблизи городов («пригородных») в этой системе муниципальных образований можно считать оправданным. Но частями городов стали и удаленные ПГТ, особенно в рамках набирающего масштабы в последние годы процесса преобразования муниципальных районов в городские округа. Особенно широкое распространение эта тенденция получила в Свердловской, Сахалинской и Московской областях. При этом бывшие ПГТ становятся удаленными «городскими микрорайонами», теряя местное самоуправление. Вслед за этим начинает сворачиваться сеть учреждений обслуживания жителей – школы, детские сады, поликлиники и так далее. Поэтому усиливается отток молодежи и трудоспособного населения. Например, после преобразования Шатурского муниципального района Московской области в городской округ бывшие поселки городского типа Радовицкий, Черусти, Мишеронский и другие стали микрорайонами города Шатуры, хотя удалены от него по автодорогам на 20–40 км. Такая ситуация является явной деформацией реально существующей системы расселения и способствует депопуляции бывших ПГТ.

Около 1/4 сокращения численности населения ПГТ за период с начала 1990-х гг. примерно в равной степени приходится на естественную убыль и отрицательное сальдо миграций, характерные для большинства из сохранившихся поселков. Эти процессы взаимосвязаны, так как уезжает из ПГТ в основном молодежь и население трудоспособного возраста с детьми. Действует тот же «замкнутый круг» депопуляции, что и в малых городах. Тем более, что подавляющее большинство ПГТ являются моноотраслевыми промышленными центрами и районными центрами периферийных сельских районов своих регионов. Указанные процессы идут и в последние годы (табл. 5). ПГТ пока еще больше, чем городов, но их количество быстро сокращается вследствие описанных выше процессов. Еще быстрее идет сокращение численности населения, то есть ПГТ, количество жителей в большинстве которых и так составляет менее 5 тыс. человек, становятся все более малонаселенными. Во многих случаях это окончательно лишает их возможности создать полноценную городскую среду для своих жителей, превращая в «атавизмы» советской системы расселения без перспектив развития.

Таблица 5

#### Динамика количества городских населенных пунктов (ГНП) России и населения в них за период 2010–2019 годов

Показатель	2010 год (на момент переписи населения)	2019 год (на 1 января)	Динамика, в %
Количество ГНП, единиц	2386	2306	-3,4
В том числе ПГТ, единиц	1286	1191	-7,4
% ПГТ от всех ГНП	53,9	51,6	-4,3
Население в ГНП, тыс. человек	105 313,8	109 653,6	+4,1
В том числе в ПГТ, тыс. человек	7787,0	7066,7	-9,3
% населения в ПГТ	7,4	6,4	-13,5

Источники: Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года. Т. 1. Численность и размещение населения. Табл. 6. Группировка городских населенных пунктов по численности населения по субъектам Российской Федерации. – М.: Росстат, 2010. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года. – М.: Росстат, 2019. – С. 80–83.

Демографические проблемы в малых городах и поселках городского типа России стоят очень остро. В большинстве случаев это касается и естественного, и миграционного движения населения, которые взаимно влияют друг на друга, усиливая депопуляцию. В итоге некоторые поселки городского типа страны исчезли, а многие были преобразованы в сельские населенные пункты, так как лишились большей части населения и экономического потенциала. В обозримом будущем, при сохранении существующих тенденций, такая же судьба может ожидать многие малые города России. Для их сохранения необходима разработка специальных программ социально-экономического и демографического развития.

Федотовских А.В.<sup>1</sup>

## НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БПЛА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РФ

**Ключевые слова:** беспилотные летательные аппараты; инновационная экономика Крайнего Севера; туризм в Арктике; искусственный интеллект в Арктике.

**Keywords:** Unmanned Aerial Vehicles; innovative economy of the Far North; tourism in the Arctic; Artificial Intelligence in the Arctic.

Специалисты Союзов промышленников и предпринимателей Арктической зоны Красноярского края (отделения Российского союза промышленников и предпринимателей, РСПП) с марта 2018 г. совместно с партнерами реализуют междисциплинарный научно-практический проект по популяризации и внедрению интеллектуальных цифровых технологий в Арктике и выступают в качестве институтов формирования рынков HiTech. Речь идет о робототехнике, технологиях искусственного интеллекта, обработке больших данных, цифровизации экономических процессов.



Рисунок 1.  
Направления развития прикладной цифровизации в Арктике

Одним из практических направлений деятельности Союзов является расширение возможностей применения беспилотных летательных аппаратов, беспилотных воздушных судов (БПЛА, БВС) для нужд туристической отрасли в связи с тем, что в настоящее время использование их в Арктике ограничено и не развито. Летом 2019 г. около ущелья Красные камни за пределами населенных пунктов, в начале плато Путорана на Таймыре в рамках реализации проекта создания туристического экологического центра проведено экспериментальное картографирование территории охватываемой зоны квадрокоптером с камерой высокого разрешения и системой стабилизации. Несмотря на неблагоприятные погодные условия при помощи квадрокоптера были сделаны первичные облеты на высоте до 30 м. в безлюдной обстановке.

Технология позволила определить точки для установки схем и указателей туристической навигации на маршрутах, разметить экологические тропы для разработки маршрутов, определить точки стоянок, что в условиях вечной мерзлоты и труднодоступности территории является актуальным.

В различных публикациях описывается применение квадрокоптеров, дронов и мультикоптеров в туризме, но все они являются беспилотными летательными аппаратами (БПЛА, UAV), которые делятся на четыре класса:

– Первый – «микрo». Вес до 10 кг, 1 час работы и высота полёта до 1 км. В России к этому классу относятся аппараты до 250 г. с отсутствием необходимости их юридической регистрации.

<sup>1</sup> Федотовских Александр Валентинович – к.э.н., профессор РАЕ, член Правления Российского союза промышленников и предпринимателей. Работает в составе Координационного совета по развитию Северных территорий и Арктики. Член рабочей группы «Социально-экономическое развитие» Государственной комиссии по вопросам развития Арктики. Профессиональные интересы: экономика Крайнего Севера и Арктической зоны России; арктическое законодательство; искусственный интеллект; территориальный маркетинг; экономика аэрокосмического комплекса России. Подробная информация – на странице <http://scipeople.ru/users/fedotovskikh>. E-mail: [chief@nrd.ru](mailto:chief@nrd.ru)

Координационный совет Российского союза промышленников и предпринимателей по развитию Северных территорий и Арктики создан в мае 2014 г. для решения актуальных вопросов инвестиционного, научно-технического и социально-экономического развития Крайнего Севера и мер стимулирования экономик северных регионов. Главной задачей Совета является улучшение социально-экономического положения арктических регионов. Официальная страница Совета в сети: [www.rspp.ru/arctic](http://www.rspp.ru/arctic)



**Рисунок 2.**

### **Картографирование территории около ущелья Красные камни на Таймыре**

- Второй – «мини». Вес до 50 кг, несколько часов работы и полёт на высоту до 3–5 км.
- Третий – средние. Вес до 1000 кг, 10–12 часов и высота до 9–10 км.
- Четвертый – тяжёлые. Весом более 1000 кг, работа более 24 часов, предел высоты – до 20 км.

В нашей стране наиболее распространены БПЛА классов «микро» и «мини» в связи с их дешевизной и возможностью комфортной покупки и обслуживания. Это аппараты с электрическими силовыми установками, питающимися от аккумуляторных батарей, реже БПЛА среднего и тяжелого классов, которые, в основном, разрабатываются и изготавливаются для военных нужд.

### **Сферы применения БПЛА в арктическом туризме**

В настоящее время в Арктике все чаще внедряются технологии картографирования и хранения пространственных данных, определяющие новый этап развития картографирования в высоких широтах, в т.ч. в труднодоступных территориях и в тяжелых климатических условиях. Но современные дроны способны также делать фотографии с высоким разрешением, выступать в качестве курьеров, изучать животный мир, проводить мониторинги и реализовывать другие задачи. Для туристов беспилотник – дополнительные глаза, следящие за территорией с небольшой высоты, а также средство для доставки небольших грузов и помощник в случае опасной ситуации.

В национальных парках и в особо-охраняемых природных территориях тестируется применение БПЛА для охраны и регулярного мониторинга, проектирования маршрутов, определения территорий для восстановления зеленых насаждений после пожаров, а также реставрации сломанных вандалами объектов, обнаружения браконьеров, пожаров. Также дроны оказывают помощь в составлении каталогов достопримечательностей живой и неживой природы, необходимости их реконструкции и т.д.

Мощный мультикоптер способен тянуть по воде взрослого человека на доске, что уже дало стимулы к популяризации БПЛА в серфинге. БПЛА становятся основой масштабной системы контроля, поиска и спасения – одним из приоритетных направлений развития рынка беспилотников, обозначенных в Дорожной карте AeroNet. Дроны способны доставлять медикаменты в отдаленные места для групп или одиночных туристов.

В целом их использование для нужд туристической отрасли дешевле и практичнее любого другого вида транспорта независимо от места использования.

### **Возможности БПЛА для туризма в Арктике**

БПЛА четвертого поколения стало возможным использовать в регионах Арктической зоны РФ с их экстремальным климатом практически круглогодично и круглосуточно. Многие модели работоспособны при температурах до  $-30^{\circ}\text{C}$ , для более низких температур на них устанавливаются специальные легкие нитевые электрические системы обогрева. БПЛА снабжены большим количеством датчиков и электронных помощников, среди которых: компас, GPS, гироскоп или более продвинутые системы стабилизации и ориентации в пространстве, инфракрасные датчики, камеры формата HD (4K), посадочные фары. Процессор БПЛА в режиме реального времени обчисляет все данные и управляет полетом: держит высоту, удерживает на месте даже при порывах ветра в любые стороны, тормозит перед препятствиями и облетает их.

Для создания системы мониторинга больших площадей несколько БПЛА интегрируются в наземную станцию управления, для полета аппараты самостоятельно используют системы навигации без прямой связи с оператором.

Многокамерные БПЛА позволяют создавать цифровые модели местности, ортофотопланы, 3D-модели для актуализации топографических данных в масштабах не всегда доступных для спутниковых систем картографирования, и достаточно дорогих при авиафотосъемке с самолетов и вертолетов, что в условиях арктических пустынь актуально для развития экологического и познавательного туризма.

Немаловажным является постоянная разработка и обновление программных приложений для решения всевозможных задач БПЛА. Для этого существуют специальные Конструкторы софта, способные помочь пользователю аппарата научить его необходимым функциям, запрограммировать для исполнения иных, чем заложенные первично, задач.





**Рисунок 3.**

**Вид с HD-камеры БПЛА в целях мониторинга заповедной территории в Арктике**

Все эти параметры и технические возможности БПЛА в скором времени приведут к массовому использованию в сфере туризма в Арктике.

**Сферы применения в будущем**

Возможности БПЛА в настоящий период уже впечатляют, однако в обозримом будущем прогнозируется взрывной рост технологий, в первую очередь, это касается БПЛА с электрическими силовыми установками как наиболее экономически выгодными. Увеличение запаса полета возможно благодаря использованию высокотехнологичных аккумуляторных батарей и солнечных панелей. Увеличение грузоподъемности – за счет облегчения конструкции и более мощных, но экономичных двигателей.

Таким образом, БПЛА станут распространены не только в качестве летающей видео- или фотокамеры, но также смогут обеспечить поиск пропавших в тундре людей, особенно в групповом полете, с использованием чувствительных термодатчиков обеспечить поиск попавших в глубокий снег или в лавину.



**Рисунок 4.**

**Площадка инновационных летательных аппаратов Mcfly.aero на федеральном фестивале «НЕБО: теория и практика» (Аэродром «Черное», 2019 г.)**

БПЛА способны спасать утопающих в холодной воде, когда вблизи нет спасателей. Аппарат может скинуть пострадавшему спасательный жилет, чтобы увеличить шансы продержаться на поверхности воды до прибытия спасательной службы.

Арктика – это в основном труднодоступные территории, поэтому острой проблемой является доставка людей и грузов в отдаленные местности. Это касается не только туризма. Эксперты считают, что эффективные пассажирские дроны для перевозки пяти и более человек вряд ли появятся в обозримом будущем, несмотря на то, что в их разработку вкладывается достаточное количество инвестиций. Однако БПЛА может перевезти одного или двоих человек, в т.ч. доставить к населенному пункту больного или раненого. Китайские, американские и европейские разработчики уже создают такие летающие такси.

Отслеживание браконьеров – также работа для беспилотника, который будет следовать за указанной целью, при этом аппарат будет способен отслеживать препятствия, аккуратно их облетать, а также «прятаться» от возможного поражения оружием.

Трендом будущего БПЛА станут машины с нейросетью, под управлением искусственного интеллекта. Такие аппараты стали реальностью уже на протяжении последних пяти лет. В частности, Калифорнийская лаборатория реактивного движения NASA разработала беспилотники, которые научились не только мягче соприкасаться с землей, но и намного лучше летать на небольшой высоте, а также облетать неподвижные и движущиеся объекты. А исследователи из NVIDIA создали дрон, способный автономно перемещаться в самых сложных местах, используя самообучающийся искусственный интеллект и компьютерное зрение. Для туризма будет полезен многокамерный квадрокоптер, умеющий самостоятельно составлять карту объектов, которые окружают его, а на основании такой карты он самостоятельно выстраивает траекторию своего движения.

## Правовые новеллы и ограничения

По прогнозам специалистов, популярность беспилотников в туризме в мире будет лишь расти, однако в России введены новые правила и они будут тормозить развитие отрасли.

Порядок использования воздушного пространства РФ, в том числе и БПЛА, установлен Федеральными правилами использования воздушного пространства РФ ФАП-138 и размещен на странице Федерального агентства воздушного транспорта. С 27 сентября 2019 г. начали действовать новые правила регистрации беспилотных воздушных аппаратов. Согласно им, владельцы беспилотников массой от 0,25 до 30 кг в течение 30 дней должны поставить свои устройства на учет в Росавиации. Любой незарегистрированный дрон, осуществляющий полет, нарушает правила использования воздушного пространства, а его владелец подвергнется штрафу в 50 тыс. руб. В ближайшее время Правительство обещает смягчить правила использования беспилотников, и для полетов на низких высотах разрешение не потребуется. Предполагается, что дроны до 30 кг смогут совершать полеты на высоте до 150 м в поле зрения операторов без получения разрешения в Единой системе организации воздушного движения.

Эксперты и эксплуатанты БПЛА отмечают, что процент зарегистрированных аппаратов в России минимален, и если принятые жесткие правила и заявленные сроки регистрации не изменятся, а также не упростятся до использования онлайн-платформы, то такое решение станет основным препятствием в развитии отрасли, которую усиленными темпами развивает весь мир и продвигают в нашей стране на уровне Национальных технологических инициатив.

Безопасность полетов, безусловно, является приоритетом развития отрасли, и цель разработчиков – создание транспорта будущего, который будет безопасен для пользователей, однако регулирование отрасли только набирающей в России оборот должно быть комфортным для всех участников этого рынка, а не только для государственных контролирующих органов.

Из отчета Market Research Future следует, что в туристической сфере сегодня есть два глобальных технологических тренда: искусственный интеллект и VR. Руководители «Союза промышленников и предпринимателей Заполярья», реализующие проект по развитию туризма на Таймыре при поддержке Компании «Норникель» и Координационного совета РСПП по развитию Северных территорий и Арктики, оценили возможности беспилотников и в будущем планируют их использование для целей развития туристического кластера «Арктический» Красноярского края. Готовится проект внедрения услуги аренды беспилотных летательных аппаратов для туристических групп и картографирования. Для этих задач планируется купить отечественный профессиональный специализированный беспилотник, подготовленный для работы в тяжелых климатических условиях и оснащенный простейшей системой с технологией искусственного интеллекта.

Однако данные аппараты сложны в управлении и требуют специальных навыков, ведь любая ошибка может привести к потере дорогостоящего оборудования. Расширение профессиональных навыков для взаимодействия человека и машины, систематизация новых профессиональных знаний также входит в сферу действия Союзов промышленников и предпринимателей.

РСПП совместно с Национальным агентством развития квалификаций реализуют программу разработки профессиональных стандартов профессий будущего. В список новых профессий входят оператор БПЛА для разведки месторождений арктического шельфа, оператор многофункциональных робототехнических комплексов, разработчик «умных» БПЛА и другие. Эти специальности будут востребованы в Арктике уже в ближайшие 10 лет, однако подготовка по ним в учебных заведениях не началась. Роль Союзов РСПП – ускорить процесс и сделать его более эффективным. Для координации таких работ в июле 2019 г. Союз включен в состав групп подкомитета SC42 «ISO/IEC NP TR 24030 Примеры практического применения систем ИИ» и «ISO/IEC NP 38507: Последствия ИИ для сферы управления» АО «Российская венчурная компания».

В течение 2018-2019 гг. руководители Союзов промышленников и предпринимателей Арктической зоны Красноярского края приняли участие более чем в двадцати мероприятиях, посвященных внедрению цифровых технологий в Арктике, и получили ряд наград и благодарностей за свою работу, в т.ч. от Российской Академии Естествознания, крупных компаний, свет увидели девять авторских публикаций по теме. В мае 2019 г. в Москве Союзы работодателей Координационного Совета РСПП по развитию Северных территорий и Арктики были презентованы проекты развития и внедрения технологий искусственного интеллекта и робототехники для высоких широт. Союзы принимают участие в обсуждении модельной конвенции, посвященной этическим и правовым правилам робототехники и разработки искусственного интеллекта.

Итак, наиболее передовые цифровые технологии для развития туризма в Арктике связаны с их «полевым» использованием. Так, беспилотные технологии с применением искусственного интеллекта в туризме открывают новые перспективы. Группы в труднодоступных местах смогут быстро получать грузы, а с помощью дронов можно найти экспедицию, попавшую в трудную ситуацию, и оказать ей экстренную помощь, используя телемедицину или направляя сигнал бедствия спасателям МЧС. Беспилотники также можно использовать для аэрофотосъемки и составления карт территорий для прокладывания маршрутов. Искусственный интеллект, используя GPS-навигацию, сможет оперативно следить за перемещениями туристов по маршрутам, в т.ч. для предотвращения нанесения ущерба природе. Расширение роли БПЛА в туризме – процесс неизбежный. Это технология, начинающая экспоненциально расти и менять целые отрасли. Поэтому внедрению БПЛА в Арктике для гражданских целей должны способствовать не только частные туроператоры, но и Федеральное агентство по туризму, министерство цифрового развития РФ, министерство по делам Дальнего Востока и Арктики, министерство промышленности и торговли РФ, другие ответственные ведомства.



Полная информация о реализации проекта внедрения цифровой экономики и авторские тематические публикации доступны на специальной странице проекта на сайте Союзов промышленников и предпринимателей Арктической зоны России <http://www.rspp-arctic.ru/vyisokie-texnologii/>

**Шуметов В.Г.**

д.э.н., профессор, Орловский ГАУ  
shumetov@list.ru

**Ляковская О.В.**

к.соц.н., доцент, Среднерусский институт управления – Орловский филиал РАНХиГС  
olga0873@list.ru

**Горшкова А.В.**

к.п.н., доцент, Брянский филиал РЭУ  
330101@list.ru

## **О МОНИТОРИНГЕ УРОВНЯ БЕДНОСТИ В РЕГИОНАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА: СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

*Ключевые слова:* уровень бедности, абсолютная бедность, многомерная бедность, относительная монетарная бедность, прожиточный минимум, инфляционные процессы, статистический анализ, временные ряды, регионы Центрального федерального округа.

Экономическая безопасность страны предполагает наличие социально-экономической стабильности общества. В этой связи одной из основных задач государства является отслеживание признаков нестабильности, напряженности в обществе, выявление причин, вызывающих нарастание этой напряженности, а также разработка необходимых мер по стабилизации ситуации в стране. Общеизвестно, что одним из существенных признаков социально-экономической напряженности в обществе являются экономические противоречия между богатыми и бедными, а избыточная дифференциация доходов населения способствует социально-экономической и политической нестабильности в обществе. Понятно поэтому, что решения, принимаемые при управлении обществом, должны опираться на реальную оценку благосостояния населения [1].

Как в научной литературе, так и в выступлениях российского руководства неоднократно отмечалось, что главной линией государства является задача преодоления бедности и повышение доходов населения. Согласно майскому указу президента РФ В. Путина, правительство должно добиться снижения уровня бедности в два раза к 2024 году, т.е. до 6,6% от всего населения. Но здесь возникает вопрос: как измерять уровень бедности? Насколько объективны эти измерения?

Обратимся к статистической практике. Официальные оценки бедности в Российской Федерации основаны на показателях в рамках абсолютного подхода к бедности, т.е. на установлении минимума средств существования. В качестве одного из критериев оценки бедности используется величина прожиточного минимума, и под бедностью понимается состояние человека, при котором он не способен удовлетворить минимальный уровень своих потребностей. Соответственно, бедность оценивается как доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума [2].

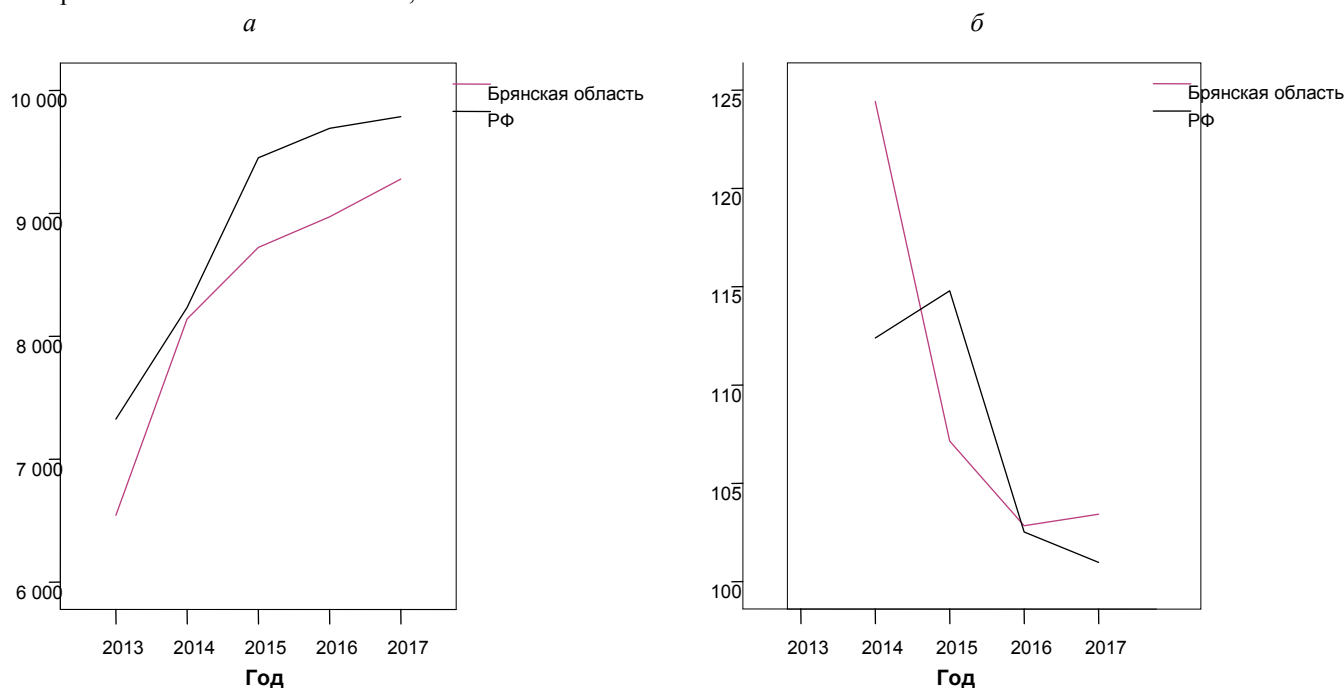
Показатель прожиточного минимума был разработан в 1992 г., и первоначально предполагалось, что он будет действовать только в первые годы радикальных реформ. В соответствии с Федеральным законом от 24 октября 1997 года № 134-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации» прожиточный минимум представляет собой стоимостную оценку потребительской корзины, включающей минимальные наборы продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для сохранения здоровья человека и обеспечения его жизнедеятельности, а также обязательные платежи и сборы. С 1 января 2013 г. Правительство России установило следующий принцип формирования потребительской корзины. Преобладающая часть потребительской корзины представлена расходами на питание (около 47% для всего населения), стоимость набора непродовольственных товаров и стоимость услуг определяются по 50% стоимости минимального набора продуктов питания, и меньшую часть (около 7%) составляют расходы на обязательные платежи и сборы [3]. По Российской Федерации в целом и в субъектах Российской Федерации величина прожиточного минимума определяется ежеквартально на основании потребительской корзины и данных федерального органа исполнительной власти по статистике об уровне потребительских цен на продукты питания, непродовольственные товары и услуги и расходов по обязательным платежам и сборам.

В настоящее время подобные монетарные подходы к измерению и мониторингу бедности, основанные на базе одного показателя благосостояния – в данном случае, денежных доходов, – подвергаются серьезной критике [3–10]. В частности, поскольку показатель прожиточного минимума является нормативным и носит преимущественно социальный характер, он вряд ли может быть использован в аналитических целях, ибо «важным фактором успеха любой программы является создание системы мониторинга ее результативности, отслеживающей, в какой степени достигнуты поставленные программой цели» [4, с. 127]. Так, в качестве индикатора результативности европейской программы борьбы с бедностью в странах Евросоюза используется многомерный индекс риска бедности и социальной исключен-

ности *AROPE* (*people at risk of poverty or social exclusion*). Этот индекс агрегирует три критерия бедности: монетарную бедность, материальную депривацию и исключенность из рынка труда. Тем самым в определении бедности учитывается не только дефицит финансовых ресурсов, но и наличие ограничений в доступе к образованию и здравоохранению, а также трудностей, связанных с жилищными условиями, питанием, здоровьем и другими жизненными потребностями.

В развитие методологии измерения многомерной бедности Федеральной службой государственной статистики РФ подготовлен доклад [11], в котором представлена новая методика расчета бедности в России. Теперь при определении числа малоимущих будет использоваться в несколько раз больше факторов, что позволит в дополнение к абсолютной и относительной бедности также получать данные о многомерной бедности, материальной депривации и социальной исключенности. Данные по всем типам этих измерений ведомство планирует опубликовать с 2020 года. Первые ретроспективные данные показывают, что «относительно бедных» в России по индексу многомерной бедности (ИМБ) — около четверти населения, наиболее распространенная депривация, близкая к такой бедности, — невозможность покупки автомобиля [8]. Бедность в абсолютном определении ближе всего к доле домохозяйств, имеющих долги за ЖКХ (13,8%), а доля населения РФ, одновременно и бедного (по ИМБ), и депривированного, и исключенного, составляет примерно 5%. В источнике [12] отмечается, что новые показатели в первую очередь предполагается использовать для корректировки мер социальной поддержки населения, а показатели 2024 года (по майскому указу президента) будут рассчитываться по той же формуле, по которой бедность считалась и ранее, т.е. по национальной границе бедности. В целях повышения качества статистики бедности в РФ, а также адресности социальной помощи, Минэкономразвития предложило Росстату с 2020 года верифицировать свои сведения об уровне бедности в России данными о налогах и страховых взносах [13].

Важным звеном в решении задачи снижения уровня бедности является ретроспективный анализ динамики показателей бедности на региональном уровне. Здесь, однако, возникает проблема выбора показателя бедности, независимого как от инфляционных процессов, так и от субъективизма назначения прожиточного минимума в регионах. Принятый в отечественной статистике показатель уровня бедности – абсолютная бедность, в той или иной мере учитывает инфляционные процессы, но его значения сильно искажены из-за субъективизма назначения прожиточного минимума в регионах. Покажем это на примере динамики прожиточного минимума в Брянской области и РФ в целом (рис. 1): если графики временных рядов прожиточного минимума в Брянской области и РФ в целом на диаграмме *а* практически симбатны, то графики временных рядов темпа роста прожиточного минимума на диаграмме *б* существенно различаются и в качественном, и в количественном отношении.

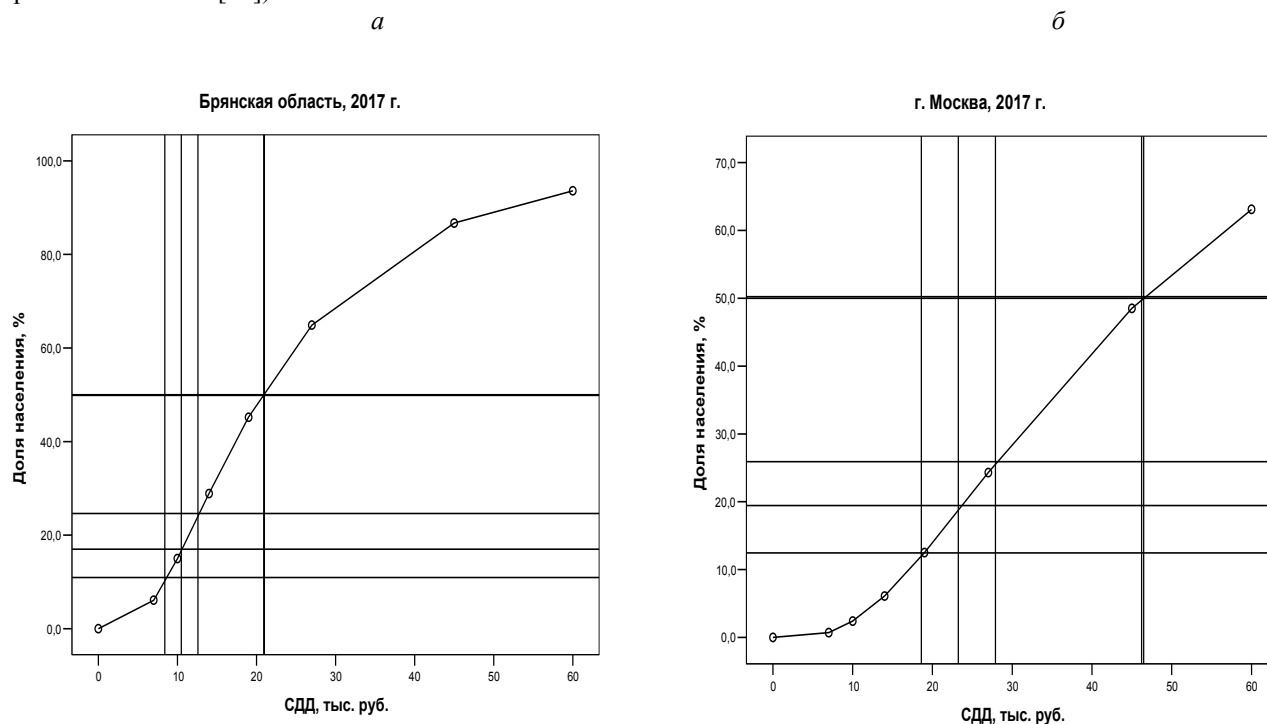


**Рисунок 1.**  
**Динамика прожиточного минимума, руб. (а) и темпа роста показателя, % (б)**

Обратимся теперь к региональной статистике. Наиболее распространенное издание по региональной статистике «Регионы России. Социально-экономические показатели» в разделе «Уровень жизни населения», помимо данных по среднедушевым денежным доходам населения и величине прожиточного минимума в субъектах РФ, а также по численности населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, содержит региональную информацию по распределению численности населения по величине среднедушевых денежных доходов и по распределению общего объема денежных доходов по 20-процентным группам населения. Если первые три вида интегрированных данных представляют собой показатели, то последующие два вида данных – распределения, позволяющие конструировать известные и новые индикаторы. Так, по распределению общего объема денежных доходов по 20-процентным группам населения, которое графически отображается кривой Лоренца, можно рассчитать квинтильный коэффи-

циент фондов и индекс Джини, а по распределению численности населения по величине среднедушевых денежных доходов – моду и медиану среднедушевого дохода. Заметим, что именно медианный среднедушевой доход фигурирует в расчетах таких показателей относительной бедности, как доля населения с уровнем эквивалентных располагаемых денежных доходов ниже 40, 50 и 60 процентов от медианного. А эти показатели уже не связаны с величиной прожиточного минимума, устанавливаемого нормативным порядком.

Проиллюстрируем сказанное примерам. На рис. 2 а и б представлены кумуляты распределения по величине среднедушевых денежных доходов в 2017 г. населения Брянской области и Москвы соответственно (методика их построения описана в [14]).



**Рисунок 2.**  
**Распределение доли населения Брянской области (а) и г. Москвы (б) по величине среднедушевых денежных доходов**

По кумулятам можно дать оценку среднедушевых денежных доходов, отвечающих 50% населения (показаны полужирными вертикальными линиями): в Брянской области это 20,6 тыс. руб., в Москве – 46,0 тыс. руб. Аналогично, по кумулятам можно оценить доли населения, отвечающие 40, 50 и 60 процентам медианных значений среднедушевых денежных доходов: для Брянской области это 9,9%, 16,3 и 23,0% соответственно, для Москвы – 12,1%, 18,7 и 25,2% соответственно (показаны тонкими вертикальными линиями).

Обращает на себя внимание, что если медианные среднедушевые денежные доходы населения г. Москвы превышают аналогичный показатель Брянской области более чем в два раза, то значения относительной бедности различаются не столь заметно: 60%-ный показатель для населения г. Москвы больше в 1,10 раза, 50%-ный показатель – в 1,15 раза, и 40%-ный показатель – в 1,22 раза. Сопоставим эти результаты с оценками абсолютной бедности. Прожиточный минимум в IV квартале 2017 года для всего населения составлял: в Брянской области 9279 руб., в г. Москве – 15 397 руб., а доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума – 13,5 и 8,3% соответственно, т.е. уровень абсолютной бедности населения Брянской области в 2017 г. был больше, чем в Москве, в 1,62 раза.

В отличие от официальных прожиточных минимумов, устанавливаемых в регионах и несопоставимых между собой, относительные показатели бедности свободны от этого недостатка. Кроме того, появляется возможность их объективного мониторинга. Конечно, мониторингу подлежат и значения абсолютного показателя бедности, но при этом могут появляться парадоксальные результаты. Пример такого парадокса представлен на рис. 1: судя по графику динамики прожиточного минимума в Брянской области в 2013–2017 гг., темп роста показателя к концу этого периода замедляется и наблюдается тенденция к его насыщению. С формальной точки зрения, динамика этого показателя лучше всего описывается гиперболической моделью вида  $ПМ = ПМ_{пред} - \Delta ПМ_{пред} \times t$ , где  $t$  – номер года,  $ПМ_{пред}$  – предельное значение прожиточного минимума, а  $\Delta ПМ_{пред}$  – предельное значение роста показателя.

Этот парадоксальный результат является следствием того, что в публикациях с данными по мониторингу абсолютной бедности фактически речь идет не об объективной, а субъективной бедности, оцениваемой региональными органами власти. На рис. 3 приведен характерный пример динамики абсолютной и относительной бедности населения Брянской области.

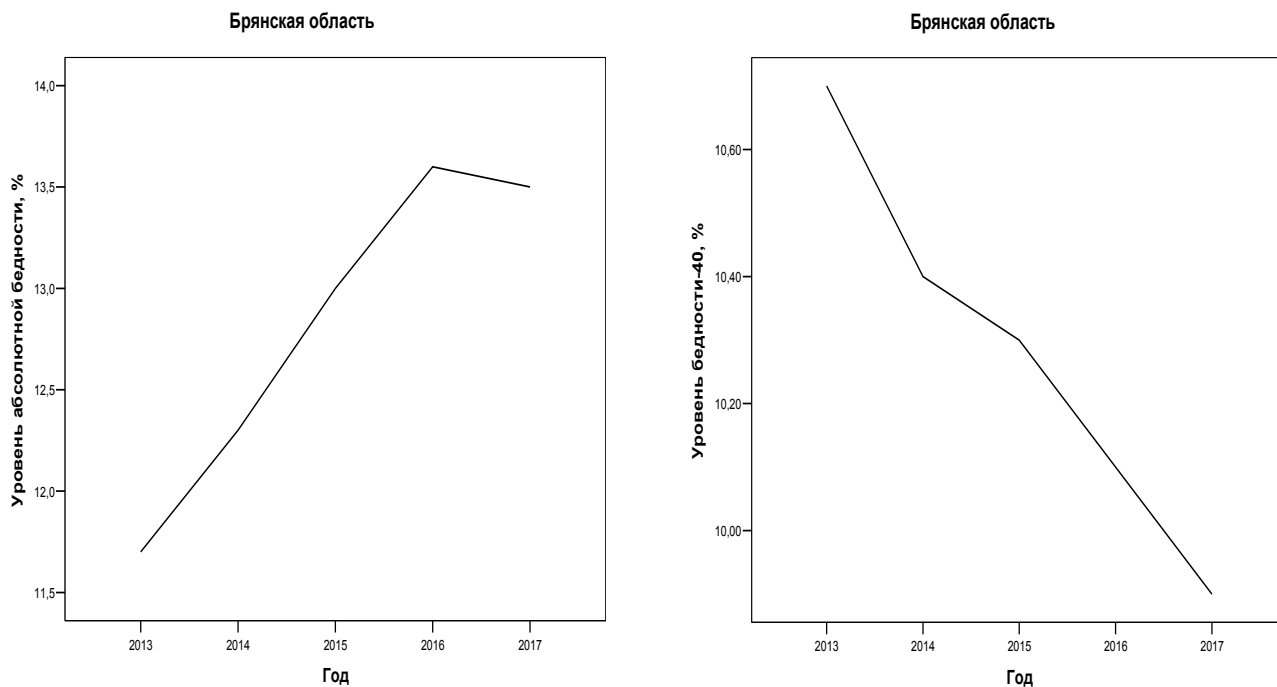
Согласно выполненному нами регрессионному анализу, абсолютная бедность населения Брянской области в 2013–2017 гг. увеличивалась с темпом прироста 3,9%, тогда как относительная бедность, рассчитанная по 40% уров-

ню медианы среднедушевых доходов, уменьшались с темпом прироста  $-1,8\%$ , т.е. мы приходим к противоречащим заключениям о тенденции динамики бедности.

Приведенные примеры убедительно свидетельствуют о серьезных ограничениях в использовании показателя абсолютной бедности для объективного мониторинга социально-экономической ситуации в регионах. В то же время, применению для мониторинга относительных показателей бедности препятствует высокая трудоемкость их расчетов. Для устранения этой трудности нами выполнен корреляционный анализ относительных показателей бедности, рассчитанных для регионов ЦФО, с данными по распределению общего объема денежных доходов по 20-процентным группам населения – удельного веса денежных доходов, приходящихся на две крайние группы – первую (с наименьшими доходами) и пятую (с наибольшими доходами).

*а*

*б*



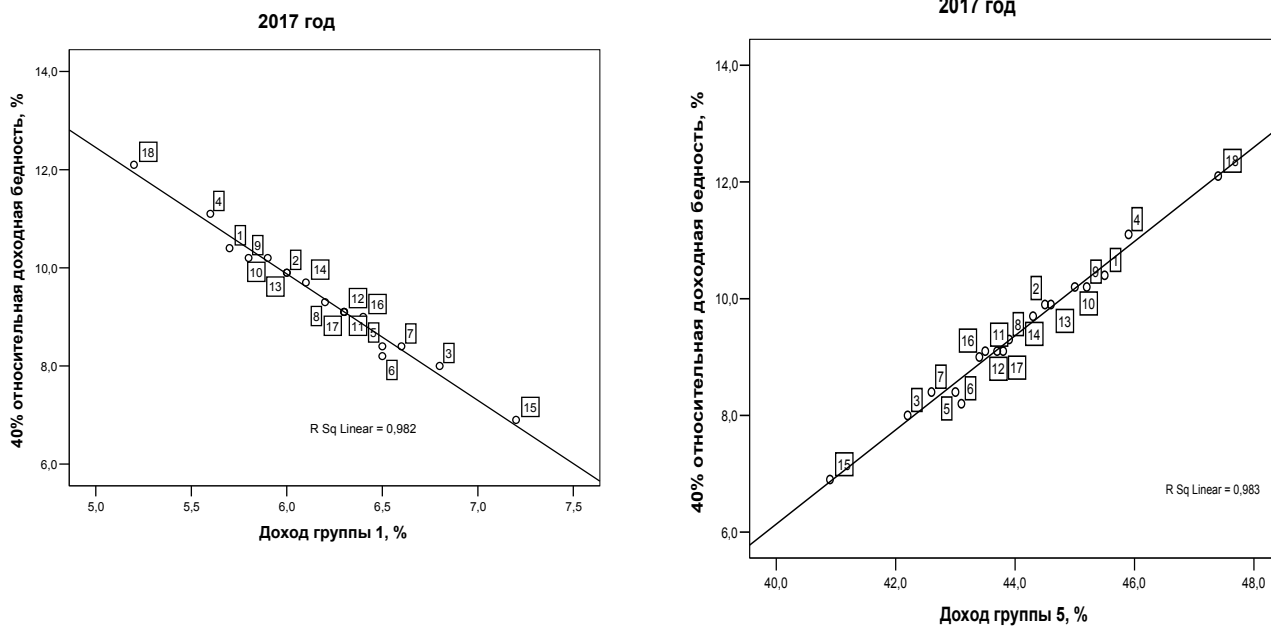
**Рисунок 3.**

**Динамика абсолютной (а) и 40% относительной доходной (б) бедности населения Брянской области**

Результаты этого анализа, приведенные на рис. 4, показывают, что имеется сильная положительная корреляция между доходами группы 1 и 40-процентной относительной бедностью, и, напротив, сильная отрицательная корреляция между доходами группы 5 и этим относительным показателем.

*а*

*б*



**Рисунок 4.**

**Корреляция между 40% относительной доходной бедностью населения регионов ЦФО и удельным весом денежных доходов, приходящихся на первую (а) и пятую (б) группы населения**

Полученные результаты позволяют взамен трудноизмеримых относительных показателей бедности в целях мониторинга использовать данные по удельному весу денежных доходов, приходящихся на первую группу (с наименьшими доходами) и пятую группу (с наибольшими доходами). Результаты линейного регрессионного анализа, выполненные с помощью соответствующей процедуры пакета анализа данных SPSS [14], представлены в табл. 1.

Таблица 1

### Модели линейной регрессии показателей относительной бедности

Показатель бедности, %	Предиктор	Коэффициенты регрессии		Коэффициент детерминации	Стандартная ошибка
		$b_0$	$b_1$		
40-процентная относительная бедность	Доля денежных доходов, приходящихся на первую группу населения, %	25,340	-2,577	0,982	0,1659
60-процентная относительная бедность		36,313	-2,217	0,938	0,2740
40-процентная относительная бедность	Доля денежных доходов, приходящихся на пятую группу населения, %	-26,162	0,807	0,983	0,1615
60-процентная относительная бедность		-7,844	0,691	0,931	0,2902

Все четыре модели адекватны на  $p$ -уровне не хуже 0,0005, характеризуются удовлетворительной точностью, и могут быть использованы в оценочных целях.

В заключение сравним результаты расчета показателей относительной доходной бедности регионов ЦФО с показателями стран ЕС – табл. 2.

Таблица 2

### Оценки показателей относительной доходной бедности в регионах ЦФО, рассчитанные по удельному весу денежных доходов, приходящихся на первую и пятую группы населения в 2017 г.

Регион	Код региона	Удельный вес денежных доходов, приходящихся		Показатели относительной доходной бедности, %	
		на группу 1, %	на группу 5, %	40-процентные	60-процентные
Белгородская	1	5,7	45,5	10,6	23,6
Брянская	2	6,0	44,5	9,8	23,0
Владимирская	3	6,8	42,2	7,9	21,3
Воронежская	4	5,6	45,9	10,9	23,9
Ивановская	5	6,5	43,0	8,6	21,9
Калужская	6	6,5	43,1	8,6	21,9
Костромская	7	6,6	42,6	8,3	21,6
Курская	8	6,2	43,9	9,3	22,5
Липецкая	9	5,8	45,2	10,4	23,4
Московская	10	5,9	45,0	10,1	23,2
Орловская	11	6,3	43,5	9,0	22,3
Рязанская	12	6,3	43,7	9,1	22,3
Смоленская	13	6,0	44,6	9,9	23,0
Тамбовская	14	6,1	44,3	9,6	22,8
Тверская	15	7,2	40,9	6,8	20,4
Тульская	16	6,4	43,4	8,9	22,1
Ярославская	17	6,3	43,8	9,1	22,4
г. Москва	18	5,2	47,4	12,0	24,8

Согласно концепции *APORE*, человек признается бедным по доходам, если подушевой располагаемый доход его домохозяйства ниже 60% медианного дохода населения в целом. В публикации [4] отмечается, что 60-процентный показатель относительной доходной бедности в 2016 г. в отдельных странах ЕС колеблется от 9,7% в Чехии до 25,3% в Румынии. Согласно расчетам, приведенным в таблице 2, 60-процентный показатель относительной доходной бедности в 2016 г. в регионах ЦФО колебался в незначительных пределах от минимального значения 21,3% для Владимирской области до максимального 24,8% в г. Москве, что находится на уровне таких стран, как Болгария, Испания, Прибалтийские страны (Литва, Латвия, Эстония), Греция и Италия. Обращает на себя также внимание, что значения данного показателя меньше в более бедных регионах, тогда как в благополучных регионах они, как правило, больше.

Представленные в статье результаты могут быть полезными для объективного измерения уровня монетарной бедности в регионах, а также использованы органами регионального управления для разработки мер по снижению уровня бедности.

### Список литературы

1. Перов Е.В. Дифференциация доходов населения как признак социально-экономической конфликтности общества // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2015. – № 75. – <https://cyberleninka.ru/article/n/differentsiatsiya-dohodov-naseleniya-kak-priznak-sotsialno-ekonomicheskoy-konfliktogenosti-obschestva>
2. Бикеева М.В. Статистический анализ дифференциации доходов и уровня бедности населения Российской Федерации // Экономические исследования и разработки. 2018.
3. Елисеева И.И., Раскина Ю.В. Измерение бедности в России: возможности и ограничения // Вопросы статистики. – М., 2017. – № 8. – С. 70–89.

4. Карцева М.А. Многомерная бедность в странах ЕС: индекс риска бедности и социальной исключенности AROPE // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. – Вып. № 74. – С. 126–155.
5. Корчагина И.И., Прокофьева Л.М., Тер-Акопов С.А. Европейский опыт измерения бедности и социальной исключенности: индекс AROPE // Народонаселение. 2019. – № 3. – С. 162–175.
6. Bellani L. Multidimensional indices of deprivation: the introduction of reference groups weights // The Journal of Economic Inequality. 2013. – Vol. 11, N 4. – P. 495–515.
7. Ravallion M. On multidimensional indices of poverty // Journal of Economic Inequality. 2011. – Vol. 9. – P. 235–248.
8. Великанова Т.Б. Развитие методологии в области измерения неравенства и бедности при переходе на новые источники информации: опыт и проблемы. – <http://docplayer.ru/56187173-Razvitie-metodologii-v-oblasti-izmereniya-neravenstva-i-bednosti-pri-perehode-na-novye-istochniki-informacii-opyt-i-problemy.html>
9. Бурьянова Н.В. Проблемы совершенствования методологии измерения бедности и неравенства // Terra Economicus. 2008. – С. 25–29. – <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-sovershenstvovaniya-metodologii-izmereniya-bednosti-i-neravenstva>
10. Гусева М.С., Широкая О.С. Проблема измерения российской бедности: методологический аспект // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2013. – Т. 3. – С. 1701–1705. – <http://e-koncept.ru/2013/53343.htm>
11. Показатели бедности для мониторинга повестки дня устойчивого развития 2030 года. Доклад Федеральной службой государственной статистики РФ. – [https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.15/2018/mtg1/Presentation\\_A\\_Russian\\_Federation.pdf](https://www.unecce.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.15/2018/mtg1/Presentation_A_Russian_Federation.pdf)
12. Мануйлова А. Бедность получила новые измерения, Росстат расширяет методику ее исчисления // Коммерсант. – М., 2019. – № 74, 25 апреля. – С. 1.
13. Минэкономразвития предложило новый подход к учету бедности в России. – <https://www.rbc.ru/economics/29/10/2019/5db7981f9a7947a38ddd3537>
14. Афонина Т.Н., Ломанов А.О., Шуметов В.Г. Оценка качества жизни населения регионов Центральной России с учетом дифференциации денежных доходов // Региональная экономика: теория и практика. 2018. – Т. 16, Вып. 10. – С. 1976–1981.
15. SPSS Base 8.0 для Windows. Руководство по применению. Перевод. 1998 СПСС Русь. – 397 с.

**Юсупов К.Н.**

д.э.н., профессор, Башкирский государственный университет

**Зимин А.Ф.**

д.э.н., профессор, Башкирский государственный университет

**Тимирьянова В.М.**

к.э.н., доцент, Башкирский государственный университет

**Трофимова Н.В.**

к.э.н., с.н.с., Институт стратегических исследований Республики Башкортостан

## КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ ПОКАЗАТЕЛЯМ<sup>1</sup>

**Ключевые слова:** муниципальные образования, кластерный анализ, социально-экономическое положение, группировка.

**Keywords:** municipalities, cluster analysis, socio-economic situation, grouping.

Одним из основных вопросов рассматриваемых учеными в рамках региональной экономики является проблема управления территориями в условиях неравномерности их развития. Неравномерность проявляется на всех уровнях управления: разными темпами изменяется социально-экономическое положение субъектов РФ в рамках страны, муниципальных образований в рамках этих субъектов и отдельных поселений, расположенных в муниципальных образованиях. Существует общее мнение, что в целях повышения благосостояния страны, различие по ряду экономических показателей должно сохраняться в устойчивых пределах [3]. Поэтому важно изучение дифференциации муниципалитетов по достигаемым ими показателям социально-экономического развития и группировка их на относительно однородные группы в целях разработки действенных управленческих решений.

Отечественными и зарубежными учеными используются различные методы группировки территорий, среди которых методы кластерного анализа выделяются благодаря таким преимуществам как возможность производить группировку по нескольким показателям, отсутствие ограничений на вид и количество рассматриваемых объектов [5]. Они позволяют упорядочить информацию о социально-экономических процессах, происходящих на различных уровнях территориальной организации [1, 2, 3, 4, 7, 8]. С управленческой точки зрения кластерный анализ муниципальных образований позволяет не столько группировать территории по уровню их развития, сколько определять профили этих групп, и соответственно выделять для них общие свойства и закономерности.

В самом общем виде кластеризация – это разбиение элементов некоторого множества на группы на основе их схожести. Многообразие методов проведения кластерного анализа определяется алгоритмом выделения (объединение, разбиение), структурой и типом данных, применяемой мерой расстояния между объектами (евклидово расстояние, квадрат евклидова расстояния, расстояние Чебышева, степенное расстояние и т.д.), правилами объединения (невзвешенное/взвешенное попарное среднее, невзвешенное/взвешенное центроидное, метод Варда и т.д.) [6].

Кластеризация выполнялась в несколько этапов. В первую очередь, учитывая требование успешного проведения кластерного анализа – однородность объектов, все наблюдения предварительно были приведены к стандартизованному виду. Далее была проведена иерархическая кластеризация по методу Варда, позволившая принять предварительное решение о числе разбиений. После определения количества выделяемых групп была проведена кластеризация с помощью метода k-средних, подразумевающего разбиение совокупности объектов на заранее известное число кластеров с целью минимизации суммы внутриклассовых дисперсий. В качестве меры сходства в анализе использовалось обычное евклидово расстояние между объектами, представляющее собой наиболее общий тип расстояний [9].

Исследование проводилось по данным за 2017 г. в разрезе 316 муниципальных районов и городских округов 7 субъектов Российской Федерации: Республик Татарстан и Башкортостан, Оренбургской, Свердловской и Челябинской областей, Пермского края, Удмуртской республики. В качестве основных показателей, характеризующих социально-экономическое положение, как правило, принимаются показатели, отражающие формирование муниципального продукта (т.е. объем производства), инвестиционной активности, социально-экономического положения населения [4, 8, 9]. Мы дополнительно включили в анализ показатель, показывающий формирование доходов бюджета, в связи с тем, что способность муниципального образования к самообеспечению, на наш взгляд, является важной его характеристикой. Таким образом, исследование опиралось на значения, достигаемые муниципальными образованиями по следующим показателям:

– отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства) в расчете на 1 человека, тысяча рублей (ОТ\_Р\_17);

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-010-00668 А.



– доля налоговых и неналоговых доходов местного бюджета (за исключением поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам отчислений) в общем объеме собственных доходов бюджета муниципального образования (без учета субвенций), процент (DMB\_17);

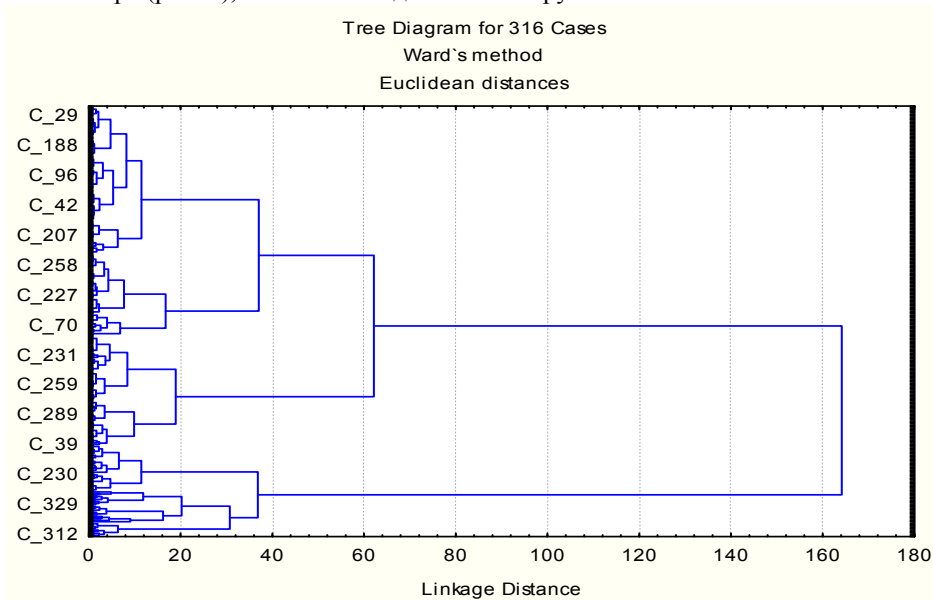
– объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 человека, тыс. рублей (I\_P\_17);

– объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населения в расчете на 1 человека, тыс. рублей (NDSV\_P\_17);

– оборот розничной торговли (без субъектов малого предпринимательства) на 1 человека, тыс. рублей (ORT\_P).

Источником данных послужила база данных муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики (<https://www.gks.ru/dbscripts/munst/>).

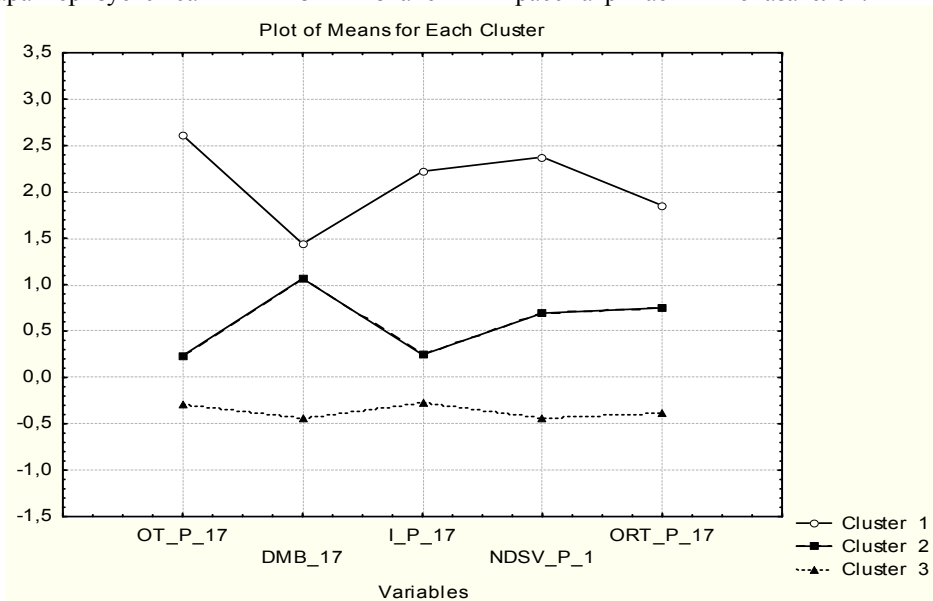
С помощью процедур иерархического кластерного анализа было установлено, что совокупность имеет устойчивое разбиение на 3 кластера (рис. 1), возможно выделение и 6 групп.



**Рисунок 1.**  
**Дендрограмма кластеров по 316 муниципальным образованиям**

Дендрограмма кластеров по 316 муниципальным образованиям представлена на рис. 1, где на оси ординат показаны условные номера муниципальных образований, а по оси абсцисс отложено расстояние между парами объектов или кластеров в процентах от максимально возможного расстояния в группе наблюдений.

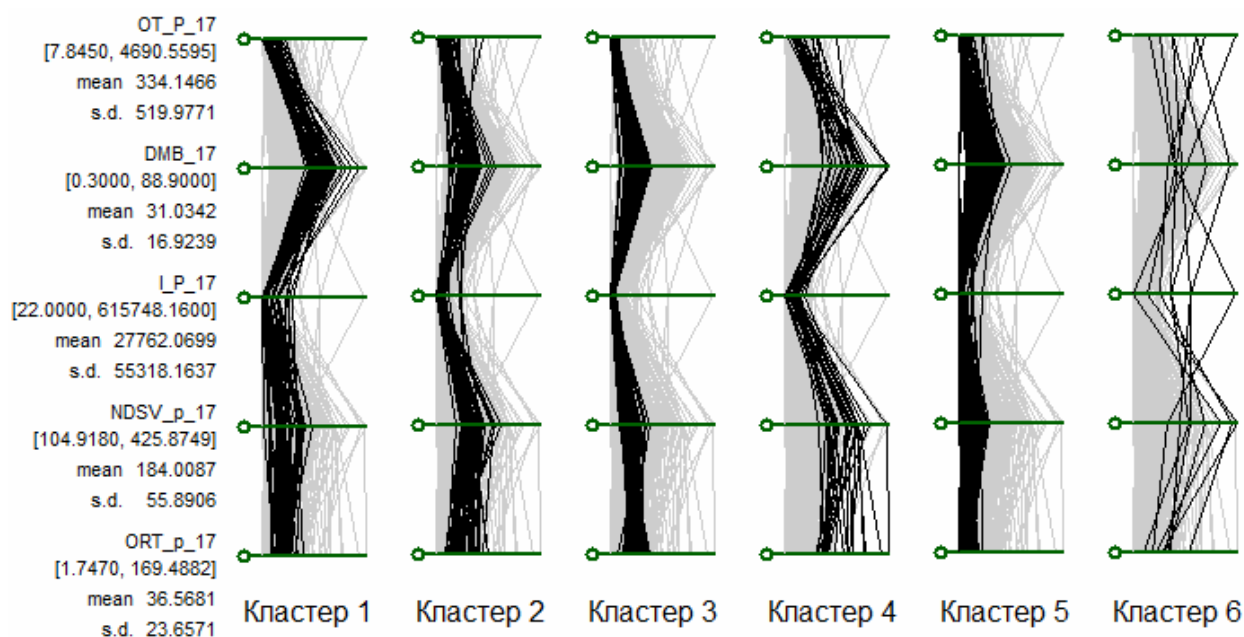
Дальнейший анализ методом к-средних позволил определить межгрупповые различия. Как видно на рис. 2, наилучшие значения показателя отмечаются у 20 муниципальных образований, вошедших в 1 кластер. Ко 2 кластеру были отнесены 71 муниципальное образование, к 3 кластеру – 225 муниципальных образований. Таким образом наибольшая группа характеризуется самыми низкими значениями рассматриваемых показателей.



**Рисунок 2.**  
**Результаты группировки на 3 кластера**

Не вызывает сомнения, что в 1 группу вошли крупные муниципальные районы и городские округа, представляющие собой административные центры субъектов РФ. С точки зрения формирования дальнейших управленческих решений интерес представляют муниципальные образования, вошедшие во вторую группу. Эти муниципальные образования имеют потенциал роста, и ориентируясь на значения доли налоговых и неналоговых доходов местного бюджета, имеют достаточно высокие возможности самообеспечения.

Несмотря на устойчивое выделение 3 кластеров с ярко выраженными границами такая группировка представляется достаточно общей. Поэтому мы ее расширили до 6 кластеров (рис. 3). Проведенный анализ методом k-средних позволил определить следующие группы:



**Рисунок 3.**  
**Результаты группировки на 6 кластеров**

Кластер 1 – 50 муниципальных образований, характеризующихся невысокими значениями производства, оборота розничной торговли, доходов населения и инвестиций при достаточно высокой доле налоговых и неналоговых доходов местного бюджета;

Кластер 2 – 43 муниципальных образования, характеризующихся невысокими значениями производства, инвестиций, и доли налоговых и неналоговых доходов местного бюджета и средними значениями оборота розничной торговли и доходов населения;

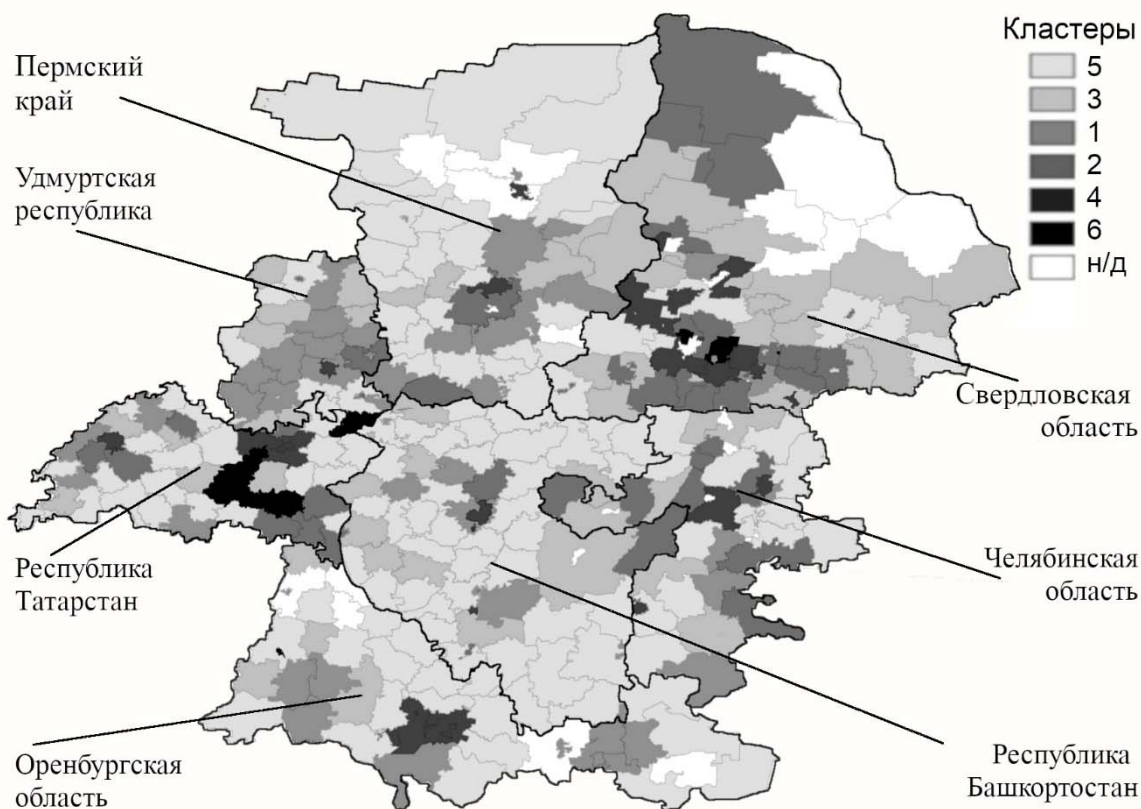
Кластер 3 – 63 муниципальных образования с невысокими значениями производства, инвестиций, доли налоговых и неналоговых доходов местного бюджета при средних значениях доходов населения.

Кластер 4 – 24 муниципальных образования, имеющие самые высокие средние групповые значения по показателям, характеризующим розничную торговлю и доходы местного бюджета при достаточно высоких значениях остальных показателей;

Кластер 5 – 128 муниципальных образований, имеющие схожие характеристики с муниципальными образованиями, вошедшими в кластер 3. В то же время значения оборота розничной торговли и доходов населения здесь ниже. В целом сюда отнесены муниципальные образования с самыми низкими значениями по всем пяти показателям;

Кластер 6 – 8 муниципальных образований с преимущественно высокими значениями производства и доходов населения. В целом значения показателей муниципальных образований отнесенных к этой группе средние и выше среднего.

Интересным является расположение муниципальных образований в разрезе субъектов РФ (рис. 4, табл. 1). Как видно, в двух субъектах РФ – Республике Башкортостан и Пермском крае – наибольшая доля муниципальных образований отнесенных к 5 кластеру, характеризующемуся самыми низкими значениями показателей при отсутствии муниципальных образований, отнесенных к 6 кластеру, и низкой доле в структуре муниципальных образований, отнесенных к 4 кластеру, характеризующихся наилучшими значениями показателей. В то же время выделяются два субъекта РФ – Республика Татарстан и Свердловская область – у которых самая высокая доля муниципальных образований, отнесенных к 6 и 4 кластерам, при относительно низкой доле муниципальных образований, отнесенных к 5 и 3 кластерам. Эти два субъекта РФ часто находятся на вершине рейтингов субъектов РФ по социально-экономическому положению.



**Рисунок 4.**  
**Территориальное представление результатов кластеризации**

Таблица 1

**Распределение муниципальных образований по кластерам в разрезе субъектов РФ, %**

Наименование	Кластер 1	Кластер 2	Кластер 3	Кластер 4	Кластер 5	Кластер 6
Оренбургская область	28	0	14	6	50	3
Челябинская область	11	22	22	8	36	0
Республика Башкортостан	11	6	16	3	63	0
Свердловская область	5	28	34	16	13	5
Удмуртская область	37	10	27	3	20	3
Пермский край	26	5	12	5	53	0
Республика Татарстан	9	18	11	9	47	7

Полученные результаты свидетельствуют не только о межмуниципальной вариации, но и о межрегиональных различиях в социально-экономическом положении городов и районов. В Оренбургской области, Пермском крае и Республике Башкортостан более половины всех муниципальных образований относятся к группе самых слабых. Это ставит вопрос об эффективности управления пространственным развитием на региональном уровне. Высокая доля слабых муниципальных образований должна насторожить руководство этих субъектов РФ.

Учитывая особенность кластера 1 – невысокие значения производства, оборота розничной торговли, доходов населения и инвестиций при достаточно высокой доле налоговых и неналоговых доходов местного бюджета – необходимо обратить внимание на организацию взаимодействия муниципальной власти и экономических агентов, т.к. в условиях ресурсного обеспечения бюджета муниципального образования наблюдается слабость его социально-экономического развития, в том числе в перспективе, вследствие низких значений инвестиционной активности.

Представленный методический подход дает возможность анализировать влияние отдельных факторов, обеспечивающих сбалансированное социально-экономическое развитие входящих в регионы муниципальных образований. На основании предложенной методики имеется возможность определения перспективных территориальных программ развития.

**Список литературы**

1. Kronthaler F. Economic capability of East German regions: Results of a cluster analysis // *Regional Studies*. 2005. – Vol. 39, N 6. – P. 739–750. doi:10.1080/00343400500213630
2. Munandar T. A., Azhari Mushdholifah A., Arsyad L. Hierarchical Regional Disparities and Potential Sector Identification Using Modified Agglomerative Clustering // *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2017. doi:10.1088/1757-899x/180/1/012074

3. Rovan J., Sambt J. Socio-economic Differences Among Slovenian Municipalities: A Cluster Analysis Approach // *Developments in Applied Statistics* / Ed. by A. Ferligoj, A. Mrvar. Metodološki zvezki, 19. – Ljubljana: FDV, 2003. – P. 265–278.
4. Боровская М.А., Казанская А.Ю., Компаниец В.С. Применение методов кластерного анализа в тестовых исследованиях крупных муниципальных образований // *Известия ТРТУ*. 2006. – № 17 (72). – С. 3–17.
5. Доничев О.А., Красюкова Н.Л., Фраймович Д.Ю. Кластерный анализ как инструмент оценки социально-экономического развития регионов // *Экономический анализ: теория и практика*. 2011. – № 47 (254). – С. 39–45.
6. Миркин Б.Г. Методы кластер-анализа для поддержки принятия решений: обзор: препринт / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», 2011. – 88 с.
7. Орлова И.В., Филонова Е.С. Кластерный анализ регионов Центрального федерального округа по социально-экономическим и демографическим показателям // *Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО*. 2015. – № 5. – С. 111–115.
8. Петрыкина И.Н., Солосина М.И., Щепина И.Н. Применение кластерного анализа для типологизации муниципальных образований // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*. 2017. – № 4. – С. 154–164.
9. Согачева О.В. Кластерный анализ как инструмент управления социально-экономическим развитием региона (на примере Центрального федерального округа) // *Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии*. 2016. – № 1 (27). – С. 43–46.

**Яковлева С.И.**

д.э.н., доцент, профессор Тверского государственного университета  
Sv\_Yakowleva@mail.ru

## АЛГОРИТМ И СТАНДАРТЫ РАЗРАБОТКИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ РОССИИ

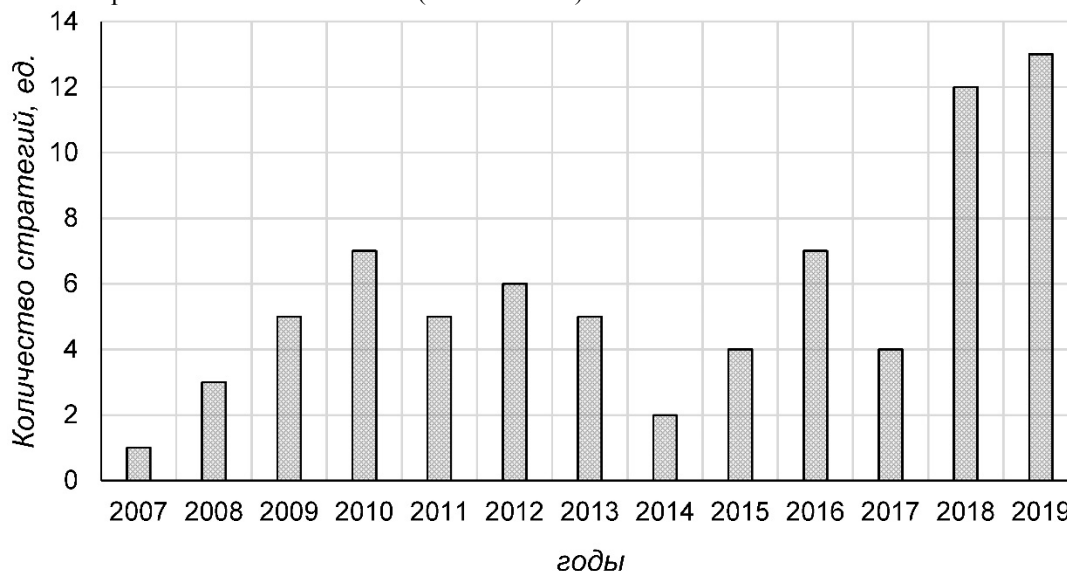
**Ключевые слова:** региональная стратегия, стратегии социально-экономического развития субъектов РФ, технический стандарт региональной стратегии, методические рекомендации по разработке стратегии, карты стратегического планирования.

**Keywords:** regional strategy, strategies for socio-economic development of the constituent entities of the Russian Federation, technical standard for regional strategies, guidelines for developing strategies, strategic planning maps.

В данной работе представлена экспертная оценка стандартов (методических рекомендаций) и алгоритм разработки стратегий социально-экономического развития регионов-субъектов РФ. Структура содержания региональных стратегий продолжает оставаться актуальным вопросом теории и практики их разработки.

Первая региональная стратегия в России разработана в 1997 г. для Санкт-Петербурга как субъекта РФ. Опыт важный, в том числе и в методическом плане. Затем началась активная разработка региональных стратегий субъектов РФ. Стратегии первого поколения были разработаны до 2006 г. для всех регионов. В нашем анализе 2015 г. [9] установлено, что действующими были стратегии, разработанные (и утвержденные) не ранее 2006 г., и как правило, стратегии были уже 2–3 поколений. В 2019 г. (октябрь) в Реестре стратегий социально-экономического развития субъектов РФ<sup>1</sup> зарегистрировано 74 разработки (рис. 1), в том числе 36 региональных стратегий, утвержденных после 2015 г., самые старые действующие стратегии периода 2007–2010 гг. (16 стратегий), все старые стратегии дополнены.

Обращаем внимание на многолетнее отсутствие технического стандарта (методических рекомендаций) разработки региональных стратегий. Первый стандарт утвержден в 2007 г. [6]. Это значит, что региональные стратегии до этого периода были разработаны без единых правил и базировались на опыте/школах конкретных разработчиков (стратегов). Появление первого стандарта [6] активизировало разработку региональных стратегий (рис. 1). Накопился опыт, который позволил специалистам установить типичные элементы тематической структуры региональной стратегии для разработки стратегий нового поколения (после 2007 г.).



**Рисунок 1.**

**Динамика разработки действующих стратегий регионов-субъектов РФ в 2007–2019 гг., ед.**

Второй вариант стандарта разработки региональных стратегий появился только в 2017 г. [1], его дополнение – в 2018 г. [2–4]. Дополнение касалось введения нового раздела – кадрового обеспечения, предложение списка показателей по основным разделам региональной стратегии [3] и формы (таблицы для заполнения) плана мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития [4].

<sup>1</sup> Государственная автоматизированная информационная система «Управление». – <http://gasu.gov.ru/>

Попробуем *сопоставить два стандарта* [1; 6] по двум вопросам: содержание ключевых понятий и тематическая структура (рекомендуемые разделы стратегии) – табл. 1. Для сравнения выбраны понятия стратегического анализа: внутренние и внешние факторы, риски. Если в первом стандарте понятия внешних и внутренних факторов дополнены основными конкретными факторами, то в новом стандарте внешние факторы ограничены «совокупностью макроэкономических явлений и процессов», внутренние факторы сведены к трём группам: «ресурсы, потенциал и конкурентные преимущества».

Обращаем внимание на необходимость актуальной *оценки степени опасности регионального развития*, и для этого следует использовать не только понятие «риски», а всю систему сопряженных понятий «проблемы – риски – вызовы – угрозы» [12]. Такой подход был реализован при разработке стратегии Татарстана [5], оценки выполнены в каждом тематическом разделе для отдельных отраслей и видов деятельности. Это соответствует рекомендациям нового стандарта.

Таблица 1

**Содержание ключевых понятий в стандартах разработки стратегий регионов-субъектов РФ в 2007 и 2017 гг. (составлено по: [1; 6])**

№	Понятия	Содержание понятий в стандартах	
		2007	2017
1	Внешние факторы развития	<p>Факторы, не зависящие от действий органов государственной власти субъекта Российской Федерации и коммерческих организаций условия, оказывающие существенное влияние на развитие субъекта Российской Федерации.</p> <p><i>К внешним факторам рекомендуется относить:</i>  <u>макроэкономическую ситуацию</u> в Российской Федерации;                      действия федеральных органов исполнительной и законодательной власти, оказывающие влияние на развитие субъекта Российской Федерации;  <i>экономико-географическое положение</i> субъекта Российской Федерации в федеральном округе, стране и мире;  <i>степень включенности</i> в систему глобальных товарных, информационных и финансовых обменов.</p>	<p>Совокупность <u>макроэкономических явлений и процессов</u>, оказывающих существенное влияние на субъект Российской Федерации и не зависящих от деятельности органов государственной власти субъекта Российской Федерации</p>
2	Внутренние факторы развития	<p>Факторы – ресурсы и потенциал, на базе которых субъект Российской Федерации основывает свою Стратегию и реагирует на различные изменения внешних факторов.</p> <p><i>К внутренним факторам рекомендуется относить:</i>                      природно-ресурсный <i>потенциал</i> субъекта Российской Федерации;                      демографическую <i>ситуацию</i> и человеческий потенциал;                      сложившуюся <i>систему расселения</i>;                      инфраструктурную обеспеченность территории субъекта Российской Федерации (в т. ч. обеспеченность электроэнергетической инфраструктурой);                      сложившуюся <i>структуру экономики</i> (отраслевая, корпоративная, существующие либо возможные кластеры) и существующие тренды развития;  <u>конкурентоспособность экономики</u> субъекта Российской Федерации;                      этнокультурную <i>ситуацию</i> и межнациональные отношения в субъекте Российской Федерации.</p>	<p>Ресурсы, потенциал и <u>конкурентные преимущества</u> субъекта Российской Федерации, обеспечивающие его стратегическое развитие</p>
3	Риски	<p>Направления и факторы, из-за которых прогнозируется существенное ухудшение социально-экономической ситуации в субъекте Российской Федерации.</p>	<p>Факторы, которые имеют потенциально негативное воздействие на развитие субъекта Российской Федерации и при определённом развитии событий могут привести к ухудшению социально-экономической ситуации в субъекте Российской Федерации</p>

В стандарте 2007 г. [6] были перечислены основные рекомендуемые тематические разделы, в новом стандарте [1] – кардинально изменена структура: расширена тематика, включены *новые важные разделы* – направления развития научно-инновационной сферы и стратегия пространственного развития. Введены специальные разделы – развития человеческого капитала и социальной сферы; рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности, основные направления развития межрегиональных и внешнеэкономических связей. Новая тематическая структура стратегии представляется более адекватной разнообразию важнейших вопросов развития регионов.

**В структуру Стратегии в соответствии с рекомендациями 2017 г. могут включаться следующие тематические разделы [1]:**

1. Вводная часть, включающая аналитический блок;
2. Приоритеты, цели и задачи социально-экономического развития субъекта Российской Федерации;
3. Сценарии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации;
4. Основные направления развития человеческого капитала и социальной сферы субъекта Российской Федерации;
5. Основные направления экономического развития субъекта Российской Федерации;
6. Основные направления развития научно-инновационной сферы субъекта Российской Федерации;

7. Основные направления рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности субъекта Российской Федерации;
8. Основные направления развития межрегиональных и внешнеэкономических связей субъекта Российской Федерации;
9. Основные направления пространственного развития субъекта Российской Федерации;
10. Заключительная часть, отражающая блок по комплексу мер реализации Стратегии;
11. Приложения.
12. Дополнение 2018 г. [2]: новый раздел – кадровое обеспечение и два приложения:

1) Примерный перечень показателей, рекомендуемых для включения в разделы Стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации [3]:

- Развитие человеческого капитала и социальной сферы
- Экономическое развитие
- Развитие научно-инновационной сферы
- Рациональное природопользование и охрана окружающей среды
- Развитие межрегиональных и внешнеэкономических связей
- Пространственное развитие (в разрезе субъекта Российской Федерации и муниципальных образований)
- Кадровое обеспечение экономики субъекта Российской Федерации

2) План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития – специальная форма (таблица) для заполнения [4].

Анализ действующих региональных стратегий показал, что их содержание трудно сопоставимо по наличию рекомендованных и дополнительных разделов, по их названиям. Первое, что бросается в глаза – *отсутствие разделов о пространственном развитии регионов*, редкие региона вводят в стратегии подобные разделы. Это во многом объясняет и слабое картографическое обеспечение региональных стратегий [9–10]. Карта не является обязательным элементом при оформлении региональных стратегий в мире и в нашей стране [9–10]. А ведь только карта может дать «пространственное представление» о регионе, местах размещения новостроек, пространственных моделях развития региона (каркасах, кластерах, районировании и др.) [8]. С введением в региональные стратегии разделов пространственного развития *картографическое оформление становится обязательным*. В новом стандарте 2017 г. есть специальное упоминание о картах. Приводим текст дословно [8, с.13]: «Картографические материалы раздела подготавливаются на цифровой топографической основе СТП субъекта РФ в масштабе, необходимом для уровня детализации (от 1:100 000 до 1:500 000 и более)». Указание на топографическую основу для карт стратегического планирования ошибочно, на этой основе выполняются проектные карты территориального планирования – Схемы ТП регионов-субъектов РФ и муниципальных районов, а также генеральные планы городов и сельских поселений. Заметим, что использование карт разных классов и видов – это методический приём разработчиков, а в стратегию включаются только специальные карты, близкие к схемам – наглядные и достаточно простые для иллюстрации положений стратегии, ведь эти карты рассчитаны на обычного пользователя, читателя (общественность).

В новом стандарте [1] **процесс разработки Стратегии** рекомендуется проводить в рамках следующих основных блоков (осуществляется в несколько последовательных этапов):

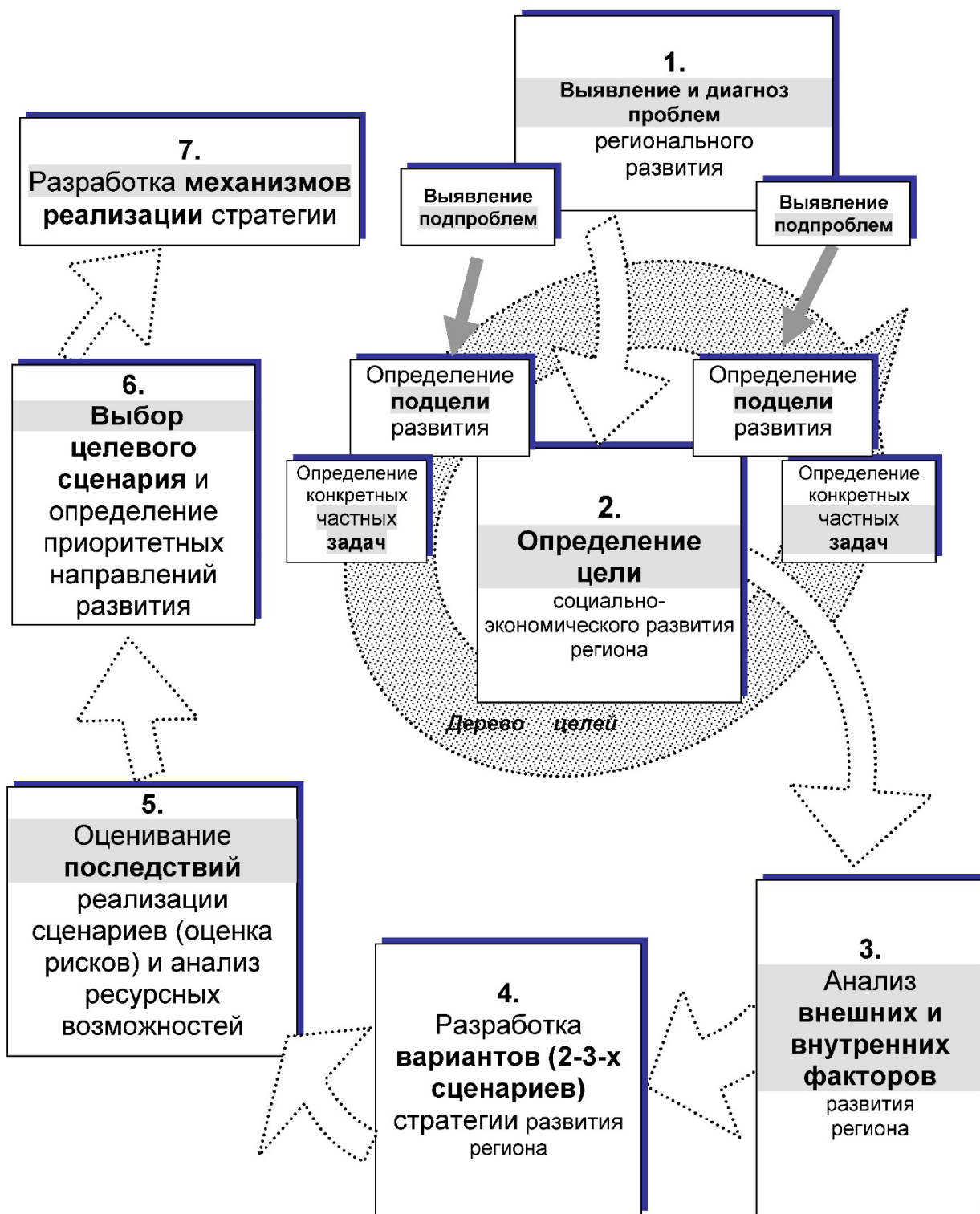
- аналитический блок;
- блок целеполагания;
- блок «целевой сценарий»;
- блок «ресурсное обеспечение реализации Стратегии».

На рис. 2 представлен вариант *алгоритма разработки региональной стратегии*. Разработка стратегии начнется с диагностики региональных проблем [11], от понимания сущности ключевых проблем региона и их актуальности делается логичный переход к «дереву целей» и далее – анализ внутренних и внешних факторов (стратегический анализ несколькими методами/приёмами). В этой части разработки стратегии важно опираться на концепцию устойчивого развития, в частности – систему индикаторов устойчивого развития, в том числе адаптированных к условиям страны и региона [14]. Разработка сценариев развития предполагает выбор наиболее безопасного варианта развития (движения вперед, к целям). Процесс разработки заканчивается определением механизмов реализации разработанной стратегии. А далее – мониторинг реализации региональной стратегии, пересмотр, актуализация стратегий по алгоритму. Процесс работы над стратегией бесконечен, и предполагает активное участие общественности [13].

## Список литературы

1. Методические рекомендации по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации (утв. 23 марта 2017 г.). – <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depstrateg/20160714>
2. Приказ Минэкономразвития России от 07.09.2018 № 480 «О внесении изменений в Методические рекомендации по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации, утвержденные приказом Минэкономразвития России от 23 марта 2017 г. № 132». – <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-07092018-n-480-o-vnesenii/>
3. Приложение № 1 к Методическим рекомендациям по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации от 23 марта 2017 г. № 132. Примерный перечень показателей, рекомендуемых для включения в разделы Стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации. – <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-23032017-n-132-ob-utverzhenii/#100173>





**Рисунок 2.**  
**Этапы и последовательность разработки стратегии социально-экономического развития региона (рис. 6 в [7])**

- Приложение № 2 к Методическим рекомендациям по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации от 23 марта 2017 г. № 132. План мероприятий по реализации Стратегии социально-экономического развития. – <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitija-rossii-ot-23032017-n-132-ob-utverzhenii/#100173>
- Стратегия социально-экономического развития Республики Татарстан до 2030 года, 2015. – [http://tatarstan2030.ru/UserFiles/Files/Strategy\\_RT\\_1205.pdf](http://tatarstan2030.ru/UserFiles/Files/Strategy_RT_1205.pdf); <http://tatarstan2030.ru/content1>; <http://tatarstan2030.ru/content237> (о стратегии, материалы обоснования стратегии).
- Требования к стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации. Приложение к приказу Министерства регионального развития РФ от 27 февраля 2007 г. № 4. – <https://internet-law.ru/stroyka/text/49973/>
- Яковлева С.И. Стратегическое планирование регионов и городов: учеб. пособие. 3-изд. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2015. – [http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/12747d/01\\_start.html](http://texts.lib.tversu.ru/texts/EOR/ucheb/12747d/01_start.html).
- Яковлева С.И. Пространственные модели в стратегиях социально-экономического развития регионов России // Псковский регионологический журнал. 2014. – № 17. – С. 3–16. – <http://elibrary.ru/item.asp?id=21805265>



9. Яковлева С.И. Картографическое обеспечение региональных стратегий России // Региональные исследования. 2015. – № 4 (50). – С. 42–48. – [http://media.geogr.msu.ru/RI/RI\\_2015\\_04\(50\).pdf](http://media.geogr.msu.ru/RI/RI_2015_04(50).pdf)
10. Яковлева С.И. Картографическое обеспечение зарубежных региональных стратегий // Псковский регионологический журнал. 2016. – № 25 (1). – С. 122–133. – <http://elibrary.ru/item.asp?id=25984143>
11. Яковлева С.И. Проблемные разделы региональных стратегий: аналитический обзор // Экономика нового мира. 2016. – № 4. – С. 79–86. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=29830443>
12. Яковлева С.И. Угрозы, вызовы, риски и проблемы как важные категории стратегического планирования регионов // Псковский регионологический журнал. 2017. – №31 (3). – С. 3–18. – <https://elibrary.ru/item.asp?id=30281224>
13. Яковлева С.И. Участие общественности в стратегическом планировании региона: опыт земли Северный Рейн-Вестфалия, Германия // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Вып. 13 / РАН, ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2018. – Ч. 1. – С. 740–743. – <http://ukros.ru/archives/16571>
14. Яковлева С.И. Стратегическое планирование и мониторинг устойчивого развития: опыт России и Белоруссии // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 1 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; Отв. ред. В.И. Герасимов. – М., 2019. – С. 183–191. – <http://ukros.ru/archives/19718>

**Якубовский Ю.В.**

д.т.н., профессор, профессор кафедры «Экономика предприятия» Школы экономики и менеджмента  
Дальневосточного федерального университета, Владивосток  
yakubovskiy.yuv@dvfu.ru

**Карастелев Б.Я.**

д.т.н., профессор, профессор кафедры «Экономика предприятия» Школы экономики и менеджмента  
Дальневосточного федерального университета, Владивосток  
kbj1946@mail.ru

**Бровка П.М.**

к.э.н., старший преподаватель кафедры «Самолёто- и вертолётостроение» филиал ДВФУ в г. Арсеньев  
petr\_1883@mail.ru

**ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ: ИНСТРУМЕНТАРИЙ И МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ДЛЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА**

*Ключевые слова:* инновационная стратегия, технологическое развитие, уровень технологичности, производственная система, качество взаимодействия, инновационные технологии, вертолётостроение, Дальний Восток.

*Keywords:* innovative strategy, technological development, technological level, production system, quality of interaction, innovative technologies, helicopter industry, the Far East.

Развитие высокотехнологичного производственного сектора российской экономики, выпускающего продукцию с высокой добавленной стоимостью и обладающего достаточной устойчивостью к изменению глобальных рыночных факторов, является стратегической задачей промышленной политики Российской Федерации. При этом решение этой задачи не сводится только к наращиванию объёмов государственной поддержки. Основой долгосрочного и устойчивого развития высокотехнологичных производств является их способность к созданию и внедрению инновационных технологий, которая во многом определяется существующей системой управления, и в частности действующей стратегией научно-технологического развития. Поэтому важно обеспечить переход высокотехнологичного производства к «инновационной стратегии» научно-технологического развития, учитывающей вызовы внешней среды и внутренние ограничения, с которыми сталкиваются производственные системы при внедрении передовых технологий.

Цель данной работы состоит в совершенствовании методического инструментария и определении рекомендаций по разработке «инновационной стратегии» научно-технологического развития для предприятий, выпускающих высокотехнологичную продукцию. В рамках поставленной цели решаются следующие задачи: рассмотреть подходы к трактовке понятия «инновационная стратегия», исследовать существующие и предложить дополнительные критерии выбора «инновационной стратегии» для высокотехнологичных производственных систем, провести апробацию предложенных рекомендаций на примере вертолётостроительного производства при учете территориальных особенностей Дальнего Востока России.

Вопросы стратегического планирования в высокотехнологичном промышленном секторе рассматриваются в работах многих отечественных и зарубежных ученых, таких как И. Ансофф, М. Портер, К. Прахалад, Г. Хамэл, Р. Грант, Д. Тис, Г.Б. Клейнер, В.С. Катькало, О.С. Виханский, А.Н. Петров и др.

В работах указанных исследователей решен достаточный объем теоретических и практических задач для разрешения возникших проблем экономики конца XX века. Вместе с тем влияние способности современной высокотехнологичной производственной системы к внедрению инновационных технологий начала XXI века по выбору инновационной стратегии исследовано недостаточно полно.

Методологической базой исследования служат положения современной теории стратегического управления и теории научно-технологического развития. В работе были использованы следующие методы исследования: общенаучные (анализ, синтез, сравнение, моделирование, обобщение), анализ новых публикаций, графическое описание, оценка экономических показателей.

Понятие «инновационная стратегия» не имеет однозначного определения. Один из основоположников стратегического управления И. Ансофф определяет инновационную стратегию как набор соответствующих правил для принятия решений, которыми организация руководствуется в своей деятельности<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ансофф И. Стратегическое управление: сокр. пер. с англ. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.

Ю.В. Вертакова и Е.С. Симоненко под «инновационной стратегией» понимают средство достижения целей организации по отношению к внутренней среде организации<sup>1</sup>.

В работе под редакцией А.Н. Петрова «инновационная стратегия» – это отражение содержания и основных направлений процесса инновационного развития предприятия<sup>2</sup>.

О.М. Хотяшева рассматривает «инновационную стратегию» как модель поведения компании в новых рыночных условиях<sup>3</sup>.

Опираясь на представленные определения понятия «инновационная стратегия», в данной работе инновационную стратегию научно-технологического развития предлагается рассматривать как совокупность комплекса решений в области инновационной деятельности производственной системы, включая изменение организационно-управленческих отношений постиндустриального уклада.

Процесс разработки инновационной стратегии научно-технологического развития включает в себя следующие этапы:

1) аналитический – оценивается внешняя и внутренняя среды, определяются ключевые факторы, степень их влияния, тенденции и изменения;

2) целеполагания – определяется миссия организации, устанавливаются цели и задачи, их индикаторы, целевое значение индикаторов;

3) выбора стратегии – выбирается стратегия, позволяющая достигнуть поставленных целей и задач;

4) реализации стратегии – разрабатывается набор конкретных действий, их последовательность по стадиям реализации, определяются исполнители, формируются необходимые процессы взаимодействий по элементам производственной системы, осуществляется соответствующий контроль.

Ключевой задачей процесса разработки инновационной стратегии научно-технологического развития производственной системы является выбор стратегии. Выбор «инновационной стратегии» заключается в распределении ресурсов в разрабатываемые и внедряемые инновационные технологии. Главным критерием при выборе инновационных технологий является уровень их новизны. Выделяют следующие виды инновационных технологий по уровню их новизны:

– абсолютно новая технология – обладает высоким уровнем новизны, при успешном внедрении обеспечивает получение высокой прибыли в течение длительного периода времени, требует крупных инвестиций, на начальных стадиях внедрения, как правило, высокая степень риска;

– модернизированная технология – обладает средним уровнем новизны, представляет собой значительное улучшение базовой технологии, требует значительных инвестиций, соизмеряемых со стоимостью до 40% первичных капиталовложений, средняя степень риска на начальных стадиях внедрения;

– модифицированная технология – обладает низким уровнем новизны, состоит в усовершенствовании характеристик существующей технологии, не требует крупных инвестиций (как правило, не превышает 10–15% от первичных капиталовложений), степень риска незначительная.

В зависимости от уровня новизны технологии и ресурсного потенциала производственной системы выбирается одна из следующих «инновационных стратегий»:

– стратегия технологического лидерства – состоит в разработке и внедрении в хозяйственную деятельность абсолютно новых технологий;

– имитационная стратегия – заключается во внедрении модернизированной технологии;

– пассивная инновационная стратегия – внедрение модифицированных технологий.

Рассмотренные критерии ограничивают спектр стратегических решений в высокотехнологичном производстве. Высокотехнологичная производственная система четвертого технологического уклада может иметь доступ к передовым технологическим разработкам и инвестиционным ресурсам, но при этом не сможет внедрить инновационные технологии в производственную деятельность. Пример российских промышленных предприятий, среди которых не более 10% осуществляют внедрение технологических инноваций<sup>4</sup>, подтверждает данное утверждение.

На способность производственной системы внедрять инновационные технологии во многом оказывает влияние степень организации процессов инновационной деятельности. Степень организации процессов инновационной деятельности выражается в осуществлении взаимодействия между структурными подразделениями (элементами системы), задействованными во внедрении новых технологий. Если при осуществлении взаимодействия между структурными подразделениями возникают труднопреодолимые барьеры, то это приводит к замедлению или полностью блокирует процесс внедрения инновационных технологий. Современное высокотехнологичное производство должно быть готово внедрить и вывести на рынок инновационный продукт, произведенный на основе инновационных технологий, раньше чем конкуренты. На решение данной задачи должны быть ориентированы все процессы системы и структурные подразделения, их осуществляющие по всему жизненному циклу изделия. Нельзя делегировать эту задачу одному или нескольким структурным подразделениям или выделить в отдельный вид деятельности. Эффективное выполнение поставленных задач в высокотехнологичном производстве достигается в результате гармоничного и ак-

<sup>1</sup> Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика. – М.: Эксмо, 2008. – 432 с.

<sup>2</sup> Стратегический менеджмент / Под ред. А.Н. Петрова. – СПб.: Питер, 2007. – 496 с.

<sup>3</sup> Хотяшева О.М. Инновационный менеджмент. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 384 с.

<sup>4</sup> Индикаторы инновационной деятельности: 2017: Статистический сборник / Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2017. – 328 с.

тивного формализованного взаимодействия всех элементов системы, как единого целого механизма, являющегося системой более высокого порядка.

Следовательно, при выборе «инновационной стратегии» научно-технологического развития необходимо учитывать способность производственной системы к восприятию и внедрению инновационных технологий. Определить данную способность можно через показатель «уровень технологичности производственной системы». Методический подход к определению уровня технологичности производственной системы изложен в работах авторов<sup>1</sup>. В основе предлагаемого методического подхода используется модернизированная аналогия модельного представления управления организацией процессов производства. Предлагается обобщенный уровень технологичности производственной системы определять по формуле:

$$УТ = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n K_i} \quad (1),$$

где: УТ – численное значение уровня технологичности,

$K_i$  – относительное значение показателя, характеризующего эффективность  $i$ -го элемента инновационной деятельности высокотехнологичной производственной системы.

Согласно предлагаемой формуле при высоких значениях большинства показателей и низком значении хотя бы одного, общий уровень технологичности будет ниже этого показателя. Высокий уровень технологичности обеспечивается гармоничным сочетанием показателей, при котором все процессы инновационной деятельности производственной системы организованы во времени пространстве с применением эффективных форм и способов.

Для определения уровня технологичности предлагается использовать совокупность показателей, отражающих конкретный объект управления производственной системы, участвующий в инновационной деятельности: продолжительность производственного цикла (управление производством), материалоёмкость (управление снабжением), издержкоёмкость (управление технической подготовкой производства), коэффициент независимости (управление финансовой деятельностью), фондоотдача (управление основными средствами), выработка на одного занятого (управление персоналом), капиталотдача (управление сбытом).

Показатели – продолжительность производственного цикла, материалоёмкость, издержкоёмкость – имеют противоположное направление действия на итоговый уровень технологичности. Поэтому при расчете относительных значений указанных показателей технологичности данные берутся в минус первой степени.

Полученное значение уровня технологичности производственной системы требуется сравнить с пороговыми значениями, в качестве которого используется шкала Харрингтона, где высокое значение находится на уровне 0,8-1, а удовлетворительное 0,2–0,37.

Рассчитываемый на основе разработанной методики показатель «уровень технологичности производственной системы» следует использовать для выбора инновационной стратегии в дополнение к существующим критериям (уровень новизны технологии и ресурсный потенциал). Совокупность решений при выборе инновационной стратегии производственной системы с помощью дополнительного критерия представлена в табл. 1.

Таблица 1

### «Инновационные стратегии» производственной системы

Уровень новизны технологии	Уровень технологичности ПС		
	Высокий	Хороший	Удовлетворительный
Абсолютно новая	Технологического лидерства	<i>Преобразования</i>	<i>Преобразования</i>
Модернизированная	Имитационная	Имитационная	<i>Преобразования</i>
Модифицированная	Пассивная	Пассивная	Пассивная
<b>Ресурсный потенциал ПС</b>	Высокий	Средний	Низкий

Введение дополнительного критерия расширяет выбор «инновационных стратегий», стратегией преобразования. Данная стратегия реализуется в производственных системах, не обладающих высоким ресурсным потенциалом и уровнем технологичности, нацеленных на внедрение абсолютно новой и модернизированной технологии. Суть стратегии преобразования заключается в изменении организационно-управленческой структуры производственной системы и использовании при управлении инновационной деятельностью новых подходов и инструментов.

Представленные предложения по выбору «инновационной стратегии» научно-технологического развития были апробированы на примере вертолётостроительного производства Дальнего Востока России. Развитие отечественного вертолётостроительного производства сдерживается недостаточным использованием в деятельности производственной системы научно-технологических инноваций, которые являются ключевым фактором формирования конкурентных преимуществ системы (разрыв между российскими и зарубежными производителями вертолётной техники по производительности труда составляет 3–4 раза). Кроме того, российское вертолётостроение сталкивается с ограничением доступа к финансовым ресурсам, дефицитом кадров по ряду ключевых компетенций и исчерпанием потенциала

<sup>1</sup> Карастелев Б.Я., Якубовский Ю.В., Бровко П.М. Методические аспекты исследования уровня технологичности производственных систем // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2014. – № 4 (72). – С. 107–114; Карастелев Б.Я., Якубовский Ю.В., Бровко П.М. Методический подход к определению технологического развития производственной системы вертолётостроения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. – № 12. – С. 1690–1695.

традиционных авиационных технологий. На имеющиеся отраслевые ограничения в условиях Дальнего Востока накладываются и региональные проблемы:

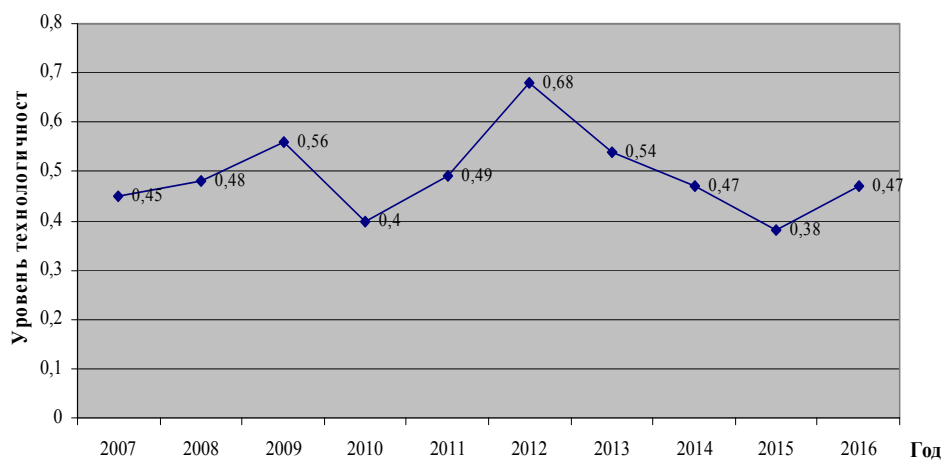
– высокие затраты в экономике региона, обусловленные более высокой заработной платой, дороговизной социальной инфраструктуры и услуг естественных монополий, что налагает ограничения на ведение бизнеса в Дальневосточном регионе;

– низкая плотность населения и его многолетней отток, это создаёт дефицит трудовых ресурсов в регионе, особенно высококвалифицированных;

– удаленность от внутренних рынков сбыта и высокие транспортные тарифы, это негативно сказывается на конкурентоспособности производимых на Дальнем Востоке товаров;

– сырьевой характер экономики региона, вызванный его ориентацией на экспорт в соседние страны природных ресурсов, что сдерживает развитие обрабатывающих производств: в структуре экономики Дальнего Востока доля сектора «Добыча полезных ископаемых» в 2 раза больше, а сектора «Обрабатывающие производства» почти в 3 раза ниже, чем в целом в экономике России.

В сложившихся условиях внедрение инновационных технологий является залогом эффективного развития производственной системы. Однако исследование способности производственной системы к восприятию и внедрению технологических инноваций (рис. 1) с помощью показателя уровень технологичности установила, что система недостаточно восприимчива к технологическим инновациям.



**Рисунок 1.**

### **Уровень технологичности производственной системы Дальнего Востока России**

Производственная система Дальнего Востока ориентирована на пассивную инновационную стратегию. В условиях острой необходимости технологической модернизации отечественного вертолётостроения и формирования инновационной модели промышленного производства на Дальнем Востоке РФ, производство вертолётной техники в регионе становится нецелесообразным при сохранении «пассивной инновационной стратегии».

Для вертолётостроительного производства на Дальнем Востоке приемлемой является стратегия технологического лидерства. Реализовать данную стратегию при слабой восприимчивости производственной системы к технологическим инновациям возможно только при очень крупных инвестициях, ресурсы для которых у отечественного вертолётостроения отсутствуют. Поэтому для производственной системы Дальнего Востока предпочтительной будет «стратегия преобразования». Ядром этой стратегии является переход на инновационные подходы и инструменты управления технологическим развитием производства, при соблюдении повышения качества формализации взаимодействия организационно-управленческих отношений между элементами производственной системы.

**Заключение.** Из результатов проведенного исследования следует, что «инновационная стратегия» научно-технологического развития является важным условием обеспечения конкурентоспособности высокотехнологичной производственной системы. «Инновационная стратегия» включает в себя совокупность решений в области инновационной деятельности, направленной на создание и внедрение в производственную деятельность инновационных технологий, которые в современном мире являются основным конкурентным преимуществом высокотехнологичных компаний.

При выборе «инновационной стратегии» необходимо руководствоваться не только критериями новизны технологии и доступностью инвестиционных ресурсов, но и обязательно учитывать способность производственной системы воспринимать инновационные технологии. Низкая способность системы к восприятию инноваций приведет к существенному повышению стоимости новой технологии и увеличению сроков её внедрения, что снивелирует конкурентные преимущества технологии на рынке. Поэтому в качестве критерия способности производственной системы воспринимать инновационные технологии необходимо использовать показатель «уровень технологичности». В результате спектр стратегических решений в высокотехнологичном производстве расширится включением в него «стратегии преобразования», фокусирующейся на повышении качества организационно-управленческих отношений между составляющими элементами производственной системы. Апробация предложенных рекомендаций по выбору «инновационной стратегии» на статистических данных вертолётостроительного производства Дальнего Востока России установила целесообразность для него «стратегии преобразования».

**РОССИЯ:  
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Ежегодник  
Выпуск 15  
Часть 1**

Компьютерная верстка  
и техническое редактирование –  
В.Б. Сумерова

Подписано на выход в свет 12/III – 2020 г.  
Формат 60×90/8 Уч.-изд.л. 85,0