

ИННОВАЦИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

Орлов А.И.,

д.э.н., д.т.н., к.ф.-м.н., профессор,
зав. лаб. экономико-математических методов в
контроллинге, МГТУ им. Н.Э. Баумана

УДК: 005.3:004.8:33.01
JEL Classification: C00, A12

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ИННОВАЦИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ И ИДЕИ АРИСТОТЕЛЯ

Аннотация

Цифровая экономика основана на интенсивном использовании информационно-коммуникационных технологий в экономике и управлении. Аппаратная база таких технологий – компьютеры, сети и т.п. Научно-методическая база разрабатывалась с 1940-х годов. К настоящему времени количество перешло в качество. Накопленные научные и практические результаты привели к взрыву инноваций в менеджменте. Превысившие технологии управления уходят в прошлое. Базовой экономической теорией становится солидарная информационная экономика.

Ключевые слова:

Аристотель, инновации, информационно-коммуникационные технологии, контроллинг, менеджмент, солидарная информационная экономика, цифровая экономика.

Alexander I. Orlov, Dr.Sci.Econ., Dr.Sci.Tech., Cand.Phys-Math.Sci., professor,
head of Laboratory of economic-mathematical methods in controlling, BMSTU

DIGITAL ECONOMY, INNOVATION IN MANAGEMENT AND IDEAS OF ARISTOTLE

Abstract

The digital economy is based on the intensive use of information and communication technologies in economics and management. The hardware base of such technologies is computers, networks, etc. The scientific and methodological base has been developed since the 1940s. To date, the quantity turned into quality. Accumulated scientific and practical results led to an explosion of innovations in management. Former management technologies are a thing of the past. The basic economic theory is the solidary information economy.

Keywords:

Aristotle, innovations, information and communication technologies, controlling, management, solidary information economy, digital economy.

1. Введение.

Цифровая экономика сегодня

Широко применяемые в настоящее время понятия «инновационная экономика», «высокотехнологическая цивилизация», «общество знаний», «информационное общество» близки по своему смыслу,

раскрывают понятие «экономика знаний». К этому понятийному ряду можно добавить и появившийся позже термин «цифровая экономика», использованный в монографии [10].

Руководство 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.

Таким образом, цифровая экономика основана на интенсивном использовании информационно-коммуникационных технологий в экономике и управлении. Именно это определение и примем.

Аппаратная база информационно-коммуникационных технологий – компьютеры, сети (прежде всего интернет), облачные хранилища и т.п.

Научно-методическая база активно разрабатывалась, по крайней мере, с 1940-х годов (более ранние работы Лейбница, Тьюринга и др. были одиночными). Однако в настоящее время (в XXI в.), по мнению автора, количество перешло в качество. Накопленные научные результаты и опыт практического применения привели к существенному изменению хозяйственной практики, к взрыву инноваций в менеджменте. Прежние технологии управления уходят в прошлое. Каким будет будущее?

2. Цифровая экономика как современный этап развития информационно-коммуникационных технологий

Цифровизация (т.е. развитие цифровой экономики – А.О.) является и вызовом, и актуальным «окном возможностей» резкого технологического и экономического скачка, утверждают и доказывают сотрудники Института проблем управления РАН [5]. Обсудим состояние и перспективы цифровой экономики с точки зрения изменений в экономике и менеджменте, реализации инноваций в менеджменте.

Начнем с термина «цифровая экономика». Он имеет как достоинства, так и недостатки. Основное досто-

инство – краткость, общеизвестный ярлык для рассматриваемого круга явлений. 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), «коммуникация» и «компьютер». Другой недостаток – второе слово «экономика» относится к взаимоотношениям людей в процессах производства и распределения, а эти взаимоотношения нельзя считать «цифровыми». Однако в настоящее время термин «цифровая экономика» широко распространен, закреплен в нормативных документах, поэтому будем его использовать вместо ранее распространенных синонимов.

Широко известны исследования Норберта Винера в области (в современной терминологии) цифровой экономики [4]. На первоначальном (послевоенном) этапе развития кибернетики уже рассматривались многие проблемы, которые стали актуальны для большинства экономических субъектов только сейчас. Например, влияние роботизации (во времена Винера – автоматизации) на занятость.

В нашей стране в те же годы активно обсуждалась возможность автоматизации управления народным хозяйством.

Затем пришло – и весьма быстро – время грандиозного проекта общегосударственной автоматизированной системы ОГАС, внедренной в Чили системы Киберсин управления экономикой страны [3], различных автоматизированных систем управления (АСУ), в том числе, предназначенных для управления большими системами, например, такими, как военно-морской флот. В Центральном экономико-математическом институте была разработана развернутая система оптимального функционирования экономики СОФЭ.

3. Различные лики цифровой экономики

За послевоенные годы много было сделано в области применения подходов цифровой экономики (в лице кибернетики на предприятиях) к управлению. В качестве примеров таких работ можно указать книгу одного из основателей кибернетики Ст. Бира [2] и обзор [12], посвященный внедрению современных статистических методов с помощью персональных компьютеров¹, прежде всего, в область статистических методов управления качеством продукции. Именно этой тематикой занимался Институт высоких статистических технологий и эконометрики, созданный тридцать лет назад – в 1989 г.

¹ Подробнее см. электронный ресурс Высокие статистические технологии (<http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=5&t=1360>)

ИННОВАЦИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

После смены отечественной экономической системы цифровая экономика стала разрабатываться, прежде всего, на микроуровне (на уровне предприятий и организаций). Перечислим несколько работ.

Концепции, технологии, системы информатизации бизнеса разработаны проф. А.М. Карминским и его соавторами [8]. Информационному менеджменту на предприятии посвящен учебник [7]. Информационные системы управления производственной компанией – предмет книги [18]. Менеджмент в области информационно-коммуникационных технологий рассмотрен в монографии [11].

Применение инструментария цифровой экономики не ограничивается сферой производства. Например, в настоящее время весьма интенсивно обсуждаются проблемы цифровизации высшего и среднего образования.

Многообразным аспектам цифровой экономики посвящено огромное количество публикаций. Автор привел лишь некоторые из них, отобрав наиболее существенные. Добавим к списку две монографии. Перспективные математические и инструментальные методы контроллинга обсуждаются в [16]. Инструментальные методы – это методы, основанные на использовании компьютеров для анализа информации, т.е. – в новой терминологии – методы цифровой экономики. Организационно-экономическое, математическое и программное обеспечение контроллинга, инноваций и менеджмента рассматриваются в рамках цифровой экономики [17].

Различные аспекты цифровой экономики постоянно обсуждаются на страницах научной периодики, в частности, журналов «Контроллинг» и «Инновации в менеджменте». В качестве примера рассмотрим два номера (№3 и №4 за 2018 г.) журнала «Инновации в менеджменте». В передовой статье [19] 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 Е.В. 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, предлагаются частные решения. Однако необходимо обсудить бурное развитие цифровой экономики в целом. С какими вызовами мы сталкиваемся? Какое влияние это развитие окажет на хозяйственную деятельность в це-

лом? Какое «окно возможностей» раскрывает цифровая экономика? Почему можно ожидать, что она приведет к резкому технологическому и экономическому скачку? Короче, что нас ждет?

4. Цифровая революция

Уже общепризнанно, что цифровизация – четвёртая промышленная революция. Такая формулировка подчеркивает значение происходящего. Напомню, символы первой промышленной революции – паровая машина и паровоз, второй – электродвигатель и автомобиль, третьей – атомный реактор и ракета.

Количество успешных инноваций в области применения информационно-коммуникационных технологий в экономике и управлении перешло в качество. Приведу примеры.

Менее двух десятилетий назад (в 2001 г.) мобильные телефоны были, по данным различных социологических опросов, лишь у 1% населения России. Тогда обсуждали электронный документооборот как новшество. А сейчас всемирный интернет позволяет отказаться от работы в офисе, привязки к определенному городу и стране. Теперь можно работать над самыми разными серьезными задачами в команде, члены которой разбросаны по всему миру. Удаленная работа и виртуальные организации без офисов становятся нормой. Не надо ездить на работу, в командировки, вопросы можно обсудить и решить с помощью 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 авиабилеты 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.

Намечаются изменения и в политической сфере. Место структур представительной демократии постепенно занимают политические технологии прямого действия, без депутатов-посредников. Примером таких технологий являются процедуры, применяемые онлайн-платформами Avaaz.org и Change.org.

По мнению ряда специалистов, общество потребления уходит в прошлое. В последние годы мировое научное сообщество и практические деятели стали больше обращать внимание на то, что заимствова-

ние намного экономнее и удобнее обычной покупки. Финансовый кризис 2008 года стал своеобразным катализатором изменений в экономической теории и хозяйственной практике. Появился абсолютно новый феномен — sharing economy, т.е. «совместное владение», в основе которого лежат не привычные ранее отношения «купи-продай», а аренда. Sharing economy опирается на цифровые технологии.

Эссе «Мир будущего – ни привычной работы, ни частной собственности, ни личного пространства» составила член датского парламента Ида Аукен к Мировому экономическому форуму 2017 года (ранее она занимала пост министра экологии Дании). Она пишет: «Добро пожаловать в 2030 год ... 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, еде 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» [20]. Очевидно, для создания и функционирования подобного мира будущего нужны многочисленные и объемные инновации в менеджменте.

5. Цифровая экономическая теория

Как видно из формулировок Иды Аукен, в новой ситуации нужна принципиально 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 [1]. 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 т.н. рыночная экономика. Хотя по оценке американского экономиста и теоретика менеджмента П. Друкера, 1873 г. – «конец эры либерализма (т.е. рыночной экономики – А.О.) – конец целого столетия, на протяжении которого политическим кредо была политика невмешательства в экономику» [6], до сих пор в сознании российских исследователей и практических работников продолжает господствовать рыночная риторика.

Вернуться на путь Аристотеля позволяет разрабатываемая солидарная информационная экономика, развивающая идеи ОГАС В.М. Глушкова и системы «Киберсин» Ст. Бира. Первая интернет-публикация² по этой теории сделана 12 лет назад – 11 июня 2007 г. На 25.06.2019 ресурс с этой и дальнейшими публикациями просмотрен более 198,7 тыс. раз, что свидетельствует об интересе специалистов. Основные идеи солидарной информационной экономики³ впервые были сформулированы в статье [13]. Список публикаций по солидарной информационной экономике (первоначальное название – неформальная информационная экономика будущего) на 25.06.2019 включает 55 названий. Основные результаты отражены в докладе [15] и монографии [10, с. 12–58].

6. О развитии солидарной информационной экономики

Использование компьютеров и основанных на них информационно-коммуникационных технологий при решении задач экономики и управления – одно из основных направлений послевоенного развития кибернетики и информатики. Этот процесс развивался последовательно шаг за шагом и к настоящему времени охватил предприятия практически всех отраслей народного хозяйства и органы общественного управления на местном и региональном уровне.

Дальнейший очевидный шаг – переход на следующий уровень, т.е. уровень цифрового управления экономикой государства, а затем – и мира в целом. Эта идея, очевидно, противоречит идеологии «свободного рынка», согласно которой государство якобы должно «уйти из экономики».

Борьба двух идей – коллективистской и либеральной – пронизывает всю всемирную историю. В рамках этой борьбы отметим противостояние идеи благотворности конкуренции и идеи взаимопомощи [9]. Нацеленность экономики на удовлетворение потребностей противостоит хрематистике как во времена Аристотеля, так и сейчас.

Рыночная экономика господствовала около 100 лет (в конце XVIII–конце XIX вв.) [6]. С тех пор снова стал брать верх подход Аристотеля. Однако в нашей стране после развала СССР образовался вакуум в экономическом мышлении, и геополитические противники сумели заполнить его устаревшими идеями рыночной экономики.

Надо отметить, что для практической реализации идеи цифрового управления экономикой государства необходимо наличие соответствующих технических

² <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=570>

³ <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=951>

ИННОВАЦИИ В МЕНЕДЖМЕНТЕ

средств. Странник экономического либерализма и свободного рынка Фридрих фон Хайек в послевоенные годы отмечал, что возможности тогдашних компьютеров недостаточны для подготовки сбалансированных планов производства товаров и услуг в масштабе крупного европейского государства. Но мощность компьютерных систем быстро растет. И к концу XX в. порог был перейден. Как доказали шотландские экономисты Кокшотт и Коттрелл, к 1996 г. мощность компьютеров стала достаточной для оптимального планирования в масштабе Земного шара [21]. Возражение Хайека потеряло силу. Отметим, однако, что во времена Советского Союза Госплан в принципе не мог организовать планирование в должном масштабе и на нужном уровне. Известные недостатки государственного планирования были неизбежны.

Согласно Аристотелю цель экономики – удовлетворение потребностей. Разработку этой идеи назовем линией Аристотеля. К этой линии примыкали и примыкают большое число исследователей и практиков. Уже были отмечены выше проект ОГАС и реализованная на практике система Киберсин [3] как наиболее яркие продвижения по линии Аристотеля (см. также сводку [10, гл. 1]).

Первые публикации автора о развитии линии Аристотеля имели целью построение единой концепции современной экономической теории на основе анализа работ предшественников, включая разработку методологии анализа экономических явлений и процессов. Вначале для обозначения новой экономической теории использовался термин «неформальная информационная экономика будущего». Затем стали применять термины «функционалистско-органическая информационная экономика» и «солидарная информационная экономика». Первый из этих терминов указывает на связь с положениями биокосмологии (ряд работ был опубликован в международном журнале *Biocosmology – neo-Aristotelism*), второй адресован заинтересованным экономистам.

Второй этап разработки новой экономической теории – это этап анализа возможностей различных экономических инструментов для реализации целей со-

лидарной информационной экономики. В частности, установлено, что в перспективе функционалистско-органическая (солидарная) информационная экономика – это экономика без рынка и денег [14], поскольку ни рынок, ни деньги не являются необходимыми для удовлетворения потребностей физических лиц и общественных структур.

Наиболее важной областью, требующей как теоретической разработки, так и проверки на практике, является формулировка потребностей, подлежащих удовлетворению в согласованные сроки. Автор полагает полезным применение современного инструментария теории принятия решений, в том числе различных процедур экспертных оценок, на основе продвинутых информационно-коммуникационных технологий.

Догмы рыночной экономики широко распространены в настоящее время. Для разработки и внедрения разработок солидарной информационной экономики необходимо освободить головы экономистов от заблуждений. Поэтому на третьем этапе разработки новой экономической теории автор доказывает, что солидарную информационную экономику следует рассматривать как базовую экономическую теорию, взамен рыночной экономики [15]. Необходимо двигаться вперед, к Аристотелю, и освободить экономическую теорию от рыночных извращений [10]

Выводы

Автор рассматривает 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 предлагается солидарная информационная экономика, основанная на идеях Аристотеля, Глушкова, Ст. Бира и других.

Литература:

1. Аристотель. Политика // Сочинения в 4-х томах. – М.: Мысль, 1983. Т.4. – 830 с.
2. Бир Ст. Кибернетика и управление производством / Пер. с англ. В.Я. Алтаева. — М.: Наука, 1963. — 276с.
3. Бир Ст. Мозг фирмы. – М.: Либроком, 2009. — 416 с.
4. Винер Н. Кибернетика и общество. – М.: Изд-во иностранной литературы. 1958. – 200 с.
5. Воропай Н.И., Губко М.В., Ковалев С.П. и др. Проблемы развития цифровой энергетики в России / Проблемы управления. 2019. № 1. С. 2–14.
6. 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.
7. Калачанов и др. Информационный менеджмент на предприятии: учебник/ Калачанов В.Д., Рыбников А.И., Рыжко А.Л. и др. / Под редакцией д-ра экон. наук, проф. В.Д. Калачанова. М.: Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2012. – 584 с.

8. Карминский А.М. и др. 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.
9. Кропоткин П.А. Взаимопомощь как фактор эволюции. – М.: Самообразование, 2007. — 240 с.
10. Лойко В.И., Луценко Е.В., Орлов А.И. Современная цифровая экономика. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 508 с.
11. Мартынов Л.М. Инфоком-менеджмент. – М.: Логос, 2007. – 400 с.
12. Орлов А.И. Внедрение современных статистических методов с помощью персональных компьютеров // Качество и надежность изделий. № 5(21). – М.: Знание, 1992, С. 51–78.
13. Орлов А.И. Неформальная информационная экономика будущего. – В сб.: Неформальные институты в современной экономике России: Материалы Третьих Друкеровских чтений. – М.: Доброе слово: ИПУ РАН, 2007. – С.72–87.
14. Орлов А.И. Функционалистско-органическая (солидарная) информационная экономика – экономика без рынка и денег // *Biocosmology – neo-Aristotelism*. Vol. 5. Nos. 3&4 (Summer/Autumn, 2015). С. 339–359.
15. Орлов А.И. Солидарная информационная экономика взамен рыночной // Экономика знаний в России: от генерации знаний и инноваций к когнитивной индустриализации: материалы IX Междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. В.В. Ермоленко, М.Р. Закарян. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – С. 3–14.
16. 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.
17. 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.
18. Рыжко А.Л., Рыбников А.И., Рыжко Н.А. Информационные системы управления производственной компанией. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 354 с.
19. Фалько С.Г. Бизнес-модели новых предприятий в условиях перехода к цифровой экономике // Инновации в менеджменте. 2018. № 3 (17). С. 2–3.
20. Auken Ida, Parliament of Denmark. Welcome to 2030. I own nothing, have no privacy, and life has never been better – 2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/shopping-i-can-t-really-remember-what-that-is/>, (дата обращения 25.06.2019)
21. Cockshott W. Paul and Cottrell Allin F. Information and Economics: A Critique of Hayek. November 1996. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism_book/hayek_critique.pdf (дата обращения 25.06.2019).

References:

1. Aristotel'. Politika // Sochineniya v 4-h tomah. – М.: Mysl', 1983. Т.4. – 830 с.
2. Bir St. Kibernetika i upravlenie proizvodstvom / Per. s angl. V.YA. Altaeva. — М.: Nauka, 1963. — 276s.
3. Bir St. Mozg firmy. – М.: Librokom, 2009. — 416 с.
4. Viner N. Kibernetika i obshchestvo. – М.: Izd-vo inostrannoj literatury. 1958. – 200 s.
5. Voropaj N.I., Gubko M.V., Kovalev S.P. i dr. Problemy razvitiya cifrovoj energetiki v Rossii / Problemy upravleniya. 2019. № 1. S. 2–14.
6. Druker P.F. Novye real'nosti v pravitel'stve i politike, v ekonomike i biznese, v obshchestve i mirovozzrenii: Per. s angl. – М.: Buk Chamber Interneshnl, 1994. – 380 s.
7. Kalachanov i dr. Informacionnyj menedzhment na predpriyatii: uchebnik/ Kalachanov V.D., Rybnikov A.I., Ryzhko A.L. i dr. / Pod redakciej d-ra ekon. nauk, prof. V.D. Kalachanova. М.: Izd-vo MAI- PRINT, 2012. – 584 s.
8. Karminskij A.M. i dr. Informatizaciya biznesa: koncepcii, tekhnologii, sistemy / A.M. Karminskij, S.A. Karminskij, V.P. Nesterov, B.V. Chernikov; Pod red. A.M. Karminskogo. – 2-e izd., pererab. i dop. – М.: Finansy i statistika, 2004. – 624 s.
9. Kropotkin P.A. Vzaimopomoshch' kak faktor evolyucii. – М.: Samoobrazovanie, 2007. — 240 s.
10. Lojko V.I., Lucenko E.V., Orlov A.I. Sovremennaya cifrovaya ekonomika. – Krasnodar: KubGAU, 2018. – 508 s.
11. Martynov L.M. Infokom-menedzhment. – М.: Logos, 2007. – 400 s.
12. Orlov A.I. Vnedrenie sovremennyh statisticheskikh metodov s pomoshch'yu personal'nyh komp'yuterov // Kachestvo i nadezhnost' izdelij. № 5(21). – М.: Znanie, 1992, С. 51–78.
13. Orlov A.I. Neformal'naya informacionnaya ekonomika budushchego. – V sb.: Neformal'nye instituty v sovremennoj ekonomike Rossii: Materialy Tret'ih Drukerovskih chtenij. – М.: Dobroe slovo: IPU RAN, 2007. – С.72–87.
14. Orlov A.I. Funkcionalistsko-organicheskaya (solidarnaya) informacionnaya ekonomika – ekonomika bez rynka i deneg // *Biocosmology – neo-Aristotelism*. Vol. 5. Nos. 3&4 (Summer/Autumn, 2015). S. 339–359.
15. Orlov A.I. Solidarnaya informacionnaya ekonomika vzamen rynochnoj // Ekonomika znaniy v Rossii: ot generacii znaniy i innovacij k kognitivnoj industrializacii: materialy IX Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. / отв. red. V.V. Ermolenko, M.R. Zakaryan. – Krasnodar: Kubanskij gos. un-t, 2017. – С. 3–14.
16. Orlov A.I., Lucenko E.V., Lojko V.I. Perspektivnye matematicheskie i instrumental'nye metody kontrollinga. Pod nauchnoj red. prof. S.G. Fal'ko. Monografiya (nauchnoe izdanie). – Krasnodar, KubGAU. 2015. – 600 s.
17. Orlov A.I., Lucenko E.V., Lojko V.I. Organizacionno-ekonomicheskoe, matematicheskoe i programmnnoe obespechenie kontrollinga, innovacij i menedzhmenta: monografiya / pod obshch. red. S.G. Fal'ko. – Krasnodar : KubGAU, 2016. – 600 s.
18. Ryzhko A.L., Rybnikov A.I., Ryzhko N.A. Informacionnye sistemy upravleniya proizvodstvennoj kompaniej. — М. : Izdatel'stvo YUrajt, 2019. — 354 s.
19. Fal'ko S.G. Biznes-modeli novyh predpriyatij v usloviyah perekhoda k cifrovoj ekonomike // Innovacii v menedzhmente. 2018. № 3 (17). С. 2–3.
20. Auken Ida, Parliament of Denmark. Welcome to 2030. I own nothing, have no privacy, and life has never been better – 2016. [Elektronnyj resurs] Rezhim dostupa: URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/11/shopping-i-can-t-really-remember-what-that-is/>, (data obrashcheniya 25.06.2019)
21. Cockshott W. Paul and Cottrell Allin F. Information and Economics: A Critique of Hayek. November 1996. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism_book/hayek_critique.pdf (data obrashcheniya 25.06.2019).