

Солидарная информационная экономика — организационно-экономическая теория инновационного развития России

© А.И. Орлов

МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, 105005, Россия

Проанализированы основные идеи солидарной информационной экономики. Обосновано ее использование в качестве базовой организационно-экономической теории взамен «economics». Согласно солидарной информационной экономике современные информационные технологии и теория принятия решений (включая экспертные технологии) позволяют на основе «открытого сетевого общества» построить информационно-коммуникационную систему, предназначенную для выявления потребностей людей и организации производства с целью их удовлетворения. Предшественники — В.М. Глушков, С. Бир, П. Кокиотт, А. Коттрелл и др. Основное содержание исследований — прогнозирование развития будущего общества и его экономики, разработка организационно-экономических методов и моделей, предназначенных для повышения эффективности процессов управления.

Ключевые слова: экономическая теория, менеджмент, информационные технологии, теория принятия решений, прогностика.

Качество жизни граждан, успешность осуществления государственной политики в разных сферах жизнеустройства страны во многом, если не в основном, определяются методами управления народным хозяйством. Практика экономической жизни, т. е. управления народным хозяйством в целом и его составными частями (регионами, отдельными организациями и др.), опирается на экономическую теорию. К сожалению, в МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве базовой теории долгое время использовали чужеродную «economics», на основе которой выполняли конкретные разработки. Осознав неадекватность «economics», летом 2007 г. на основе научной школы МГТУ им. Н.Э. Баумана в области экономики и организации производства приступили к разработке новой базовой организационно-экономической теории как замены «economics» — солидарной информационной экономики. Она построена на основе экономики предприятия (инженерной экономики), теории управления (современного менеджмента, теории активных систем и принятия решений), информационных технологий и является методологической основой конкретных исследований в области организационно-экономического моделирования, экономики и управления народным хозяйством, прежде всего в области промышленности, менеджмента, инноваций. Организационно-экономические механизмы управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий, инте-

грированных производственно-корпоративных структур, регионов и страны в целом предлагается конструировать на основе солидарной информационной экономики.

По нашим наблюдениям, основное течение (мейнстрим) в современной экономической науке — обоснование несостоятельности рыночной экономики и необходимости перехода к плановой системе управления хозяйством. Дискуссии идут о выборе наиболее адекватного варианта плановой системы. Например, внутри предприятия или корпорации план должен быть жестким и одновременно позволяющим адекватно реагировать на нештатные ситуации, в рамках региона или страны в целом — индикативным.

К мейнстриму плановой экономики относится солидарная информационная экономика (раньше использовали термин «неформальная информационная экономика будущего»). На 19 мая 2014 г. основной Интернет-ресурс [1] по солидарной информационной экономике просмотрен более 71,8 тыс. раз, издано 36 публикаций по этой теме (статьи и тезисы докладов) [2].

Общепризнано, что управленческие решения необходимо принимать на основе всей совокупности социальных, технологических, экономических, экологических, политических факторов. Это касается, прежде всего, стратегических решений. Для практически работающих руководителей очевидно, что экономическая теория — часть менеджмента как науки об управлении людьми. Опыт работы в Группе авиакомпаний «Волга — Днепр» показал, что в управленческой деятельности решение финансовых вопросов составляет лишь небольшую часть.

Согласно солидарной информационной экономике информационные технологии и теория принятия решений (включая экспертные технологии) позволяют построить информационно-коммуникационную систему, предназначенную для выявления потребностей людей и организации производства с целью их удовлетворения. Для реализации этой возможности необходима лишь воля руководства хозяйственной единицей, нацеленная на преобразование системы управления этой единицей.

Эффективному решению современных проблем управления мешают широко распространенные неадекватные представления о рациональном ведении хозяйства. По оценке П. Друкера, 1873 г. — «конец эры либерализма — конец целого столетия, на протяжении которого политическим кредо была политика невмешательства в экономику» [3]. Но и сейчас архаичное представление о «невидимой руке рынка» распространено в России и мешает инновационной модернизации систем управления.

По мнению Дж. Стиглица, «экономисты виноваты в кризисе, но есть шанс исправить дело». Говоря о моделях, на которых базируется

«экономическая теория», Стиглиц констатирует, что они «провалились полностью и решения, на них основанные, оказались неверными» [4]. Очевидно, что Стиглиц признал неадекватность «economics». Следовательно, она должна быть заменена на новую теорию, соответствующую реалиям XXI века. В качестве такой теории предлагается использовать солидарную информационную экономику.

Термин «солидарная» подчеркивает необходимость и возможность совместной деятельности независимых экономических агентов, отсутствие формальной иерархической схемы, добровольность совместной деятельности, принятие удовлетворяющих всех решений в результате переговоров и компромиссов, преобладание синергетической самоорганизации и роевых структур, отсутствие формального принуждения. П.А. Кропоткин рассматривал взаимную помощь как двигатель прогресса [5].

Термин «информационная» отражает все возрастающую роль информационно-коммуникационных технологий, в том числе сетевых, развитие которых позволяет предсказать в области управления хозяйством и обществом в целом революционный «переход количества в качество», в частности переход от представительных органов к прямому действию, от государства как аппарата насилия к общественному договору.

Термин «экономика» означает, что рассматривается производственная, организационно-экономическая сторона деятельности общества. Под экономикой в соответствии с Аристотелем [6] понимается управление хозяйством.

В первоначальном варианте названия новой теории использован термин «будущее». Он подчеркивал ориентацию исследований на прогнозирование и конструирование будущего развития хозяйственных систем, без привязки к сложившимся традициям хозяйствования. Таким образом, рассматривали первую задачу нормативного прогнозирования — формулировку цели развития (целеполагание). В настоящей статье решено отказаться от использования термина «будущее» потому, что «будущее уже наступило». Задача публикации — выработка рекомендаций для руководителей хозяйственных структур, государственных и муниципальных органов, предназначенных для применения сейчас, а не в неопределенном будущем.

Обсудим исходные идеи солидарной информационной экономики.

Экономика в целом — слуга общества, поскольку выполняет его требования. Цели общества первичны, экономические механизмы вторичны, предназначены для реализации потребностей общества. Несмотря на очевидность сказанного, экономические факторы иногда пытаются считать основными, например, ставить во главу угла прибыль.

Цели общества определяются его потребностями. Исходим из того, что эти потребности могут быть сформулированы и согласованы обществом. Из множества индивидуальных и групповых предложений в результате обсуждений и компромиссов могут быть выявлены потребности общества в целом. Для малой группы (семьи, клана) выявление общих потребностей в истории человечества осуществляли миллиарды раз. По мере роста масштаба человеческой общности применяли различные варианты агрегирования потребностей: сходка общины, власть самодержца, представительная демократия, использование государственных органов.

Решение общегосударственных задач должно сочетаться с обеспечением прав и свобод отдельных граждан и групп. Однако до недавнего времени не было видно путей решения основной проблемы — учета и согласования мнений всех заинтересованных лиц из-за большого их числа. Развитие информационных технологий позволяет использовать необходимые вычислительные ресурсы. Теория и практика разработки и принятия управленческих решений, в частности методы экспертных оценок, дают возможность применять эффективные справедливые процедуры выявления общественных потребностей. Стихийное развитие идет именно в этом направлении, особенно если рассматривать его в масштабе столетий. Следовательно, нужны работы (к ним относится и настоящая публикация), нацеленные на прогнозирование развития методов принятия решений в больших системах.

При управлении хозяйственной системой (предприятием, корпорацией, государством) самое сложное — целеполагание. Какие потребности удовлетворять, другими словами, как сформулировать цель, поставить задачу оптимизации? Писатели-фантасты предложили различные варианты решений. Например, И.А. Ефремов описал будущее общественное устройство, подобное структуре человеческого мозга: постоянно действующий форум со своими исследовательскими и координационно-ассоциативными центрами [7]. Спроектировать подобную систему разработки и принятия управленческих решений — задача современной теории принятия решений, интенсивно использующей информационные технологии. Если цель поставлена, то для ее достижения можно и нужно разработать оптимальный план (в натуральных единицах измерения) и отследить его выполнение. Методологически это более простая задача, чем выявление потребностей. Но и здесь до недавнего времени не хватало вычислительных мощностей. К настоящему времени составление оптимального плана производства и распределения продукции и услуг в масштабах Земли в целом — вполне решаемая задача, как показывает, в частности, опыт транснациональных компаний.

Весьма актуальными для разработки солидарной информационной экономики являются взгляды Аристотеля. Он обсуждает управ-

ление хозяйствующими субъектами разного уровня — предприятие, город (полис), регион (сатрапия), государство. Аристотель ввел специальный термин «хрематистика», под которой он понимал деятельность, направленную на извлечение прибыли, на накопление богатства, в отличие от экономики как деятельности, направленной на удовлетворение потребностей людей, т. е. на производство и приобретение благ для дома и государства. Хрематистику как форму организации хозяйства Аристотель (и не только он) считал противоестественной.

Г. Форд в книге «Моя жизнь. Мои достижения» [8] писал: «...Задача предприятия — производить для потребления, а не для наживы или спекуляции... Работу на общую пользу ставь выше выгоды...».

Эффективные механизмы принятия и реализации плановых решений должны опираться на современные информационные технологии. В послевоенные годы в нашей стране, как и во всем мире, разрабатывались различные типы автоматизированных систем управления. Наиболее грандиозный проект был предложен в начале 1960-х гг. В.М. Глушковым: создать Общегосударственную автоматизированную систему управления экономикой страны (ОГАС). Она давала реальный шанс построить самую эффективную экономику в мире. В.М. Глушков писал: «Отныне только «безмашинных» усилий для управления мало. Первый информационный барьер или порог человечество смогло преодолеть потому, что изобрело товарно-денежные отношения и ступенчатую структуру управления. Электронно-вычислительная техника — вот современное изобретение, которое позволит перешагнуть через второй порог. Происходит исторический поворот по знаменитой спирали развития. Когда появится государственная автоматизированная система управления, мы будем легко охватывать единым взглядом всю экономику. На новом историческом этапе, с новой техникой, на новом возросшем уровне мы как бы «проплываем» над той точкой диалектической спирали, ниже которой, отделенный от нас тысячелетиями, остался лежать период, когда свое натуральное хозяйство человек без труда обозревал невооруженным глазом» [9].

Своеобразная ОГАС, хотя и куда более скромная по масштабам, была введена на практике в Чили, во время президентства С. Альенде. Один из основоположников кибернетики С. Бир разработал автоматизированную систему управления национализированными предприятиями Чили [10]. Можно было управлять производством всей страны в реальном времени (каждым конкретным предприятием), сразу же видеть результаты принятых решений и при необходимости вносить поправки.

В многочисленных современных работах решают конкретные проблемы развития информационных технологий управления. По вопросам информационного обеспечения солидарной информационной экономики коллектив молодых исследователей выпустил специальный номер журнала «Великое кольцо» [11]. В названии журнала подчеркивается связь с идеями И.А. Ефремова. В частности, один из основных авторов журнала И. Герасимов считает, что информационные технологии управления уже на сегодняшнем этапе позволяют разработать и внедрять интегрированные информационно-управляющие системы, предназначенные для координации людей, ресурсов, потребностей, предложений; объединения в рабочие группы по реализации экономических проектов; установления прямых связей между производителями и потребителями; оптимальной координации инициатив и проектов в масштабе всего общества. К конкретным функциям в рамках экономического блока можно отнести: учет и распределение ресурсов, обмен экономическим опытом и технологиями, выявление потребностей населения в товарах и услугах, формирование коллективов новых хозяйствующих субъектов, аккумуляция и распределение инвестиций, координацию действий трудовых коллективов, публичную оценку потребителями работы хозяйствующих субъектов, ведение публичного диалога между потребителями и производителями товаров и услуг, публикация жалоб добросовестных хозяйствующих субъектов на деструктивные действия, выработка схем оптимального ресурсообмена и планов экономического развития [12].

Новым по сравнению с временами В.М. Глушкова и С. Бира является широкое распространение сетевых технологий, позволяющее аппаратно реализовать право граждан на участие в принятии касающихся их решений. Не менее важным, чем участие в экономической жизни, является наделение всех граждан возможностями по непосредственному участию в политическом управлении обществом. Это, в частности, формирование общественных советов и рабочих групп по коллективному изучению и решению тех или иных социальных проблем, оценка качества работы должностных лиц, разработка, обсуждение и оценка нормативных документов, выдвижение собственных предложений и доведение их до управленческих структур, организация публичного диалога между административными органами и населением, обсуждение кандидатов на выборные должности, публикация сведений о характеризующих личность граждан совершенных ими социально значимых действиях, мобилизация населения на акции прямого гражданского волеизъявления...

Качественно новым уровнем по сравнению с разрозненными сайтами фирм и административных учреждений должны стать интегрированные порталы целых секторов экономики и территорий. Им

необходимо обладать выраженной обратной связью, формироваться по единым стандартам, подчиняться принципу «открытой архитектуры», быть соединенными между собой каналами регулярного обмена данными и находиться под контролем формируемых населением общественных советов различных уровней.

Открытый процесс создания реальных организационных модулей системы, привлечения участников, прокладывания горизонтальных связей, осуществления операций с ее помощью, по мнению И. Герасимова, можно назвать Open P2P Society — как синтез англоязычных терминов Open Source, Open Architecture, Commons-based Peer Production, Peer-to-Peer и Open Society («Открытое общество») [12]. По-русски — «Открытое сетевое общество», где топология связей будет не иерархической, а «от каждого к каждому», или «Peer-to-Peer».

Одним из основных направлений развития современной экономической и управленческой мысли являются информационные технологии управления — как на уровне предприятия, так и на макроуровне. Их математической основой являются теория управления организационными системами, прежде всего теория активных систем, теория принятия решений, в том числе на основе экспертных технологий.

На основе современных информационных технологий и методов разработки и принятия управленческих решений возникла возможность и необходимость реализации идей В.М. Глушкова и С. Бира. В рамках плановой системы можно смоделировать любые рыночные отношения, поэтому плановое хозяйство заведомо не менее эффективно, чем рыночное. Критика плановой системы в масштабах государства базировалась на невозможности произвести необходимое количество вычислений, в результате плановые решения запаздывали и не могли охватить необходимую номенклатуру товаров и услуг. Как показали шотландские экономисты В.П. Кокшотт и А.Ф. Коттрелл [13], современные информационные технологии снимают эти проблемы, позволяют организовать производство с целью удовлетворения потребностей в масштабах страны или человечества в целом, с учетом индивидуальных пожеланий. Возможностей современных компьютеров вполне достаточно для расчетов управленческих решений на базе экономико-математических моделей. Возможность самореализации личности, быстрота реализации творческих решений полностью реализуется в продвинутом варианте планового хозяйства. С ним несовместимо перевыполнение плана, планирование от достигнутого.

Солидарное принятие решений — важнейшая черта рассматриваемых систем принятия решений. Во-первых, свобода передачи информации — от каждого к каждому, без административных фильтров. Во-вторых, участие всех заинтересованных лиц и организаций в

выработке и реализации решений (принцип прямой демократии). Для этого необходимо разработать адекватные процедуры принятия решений. Нужны техническая база, позволяющая реализовать «Открытое сетевое общество», и политическая воля для внедрения достигнутых солидарной информационной экономики.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Солидарная информационная экономика*. URL: <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=570> (дата обращения 19.05.2014).
- [2] *Публикации по солидарной информационной экономике*. URL: <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=951> (дата обращения 19.05.2014).
- [3] Друкер П.Ф. *Новые реальности в правительстве и политике, в экономике и бизнесе, в обществе и мировоззрении*. Москва, Бук Чембэр Интернэшнл, 1994, 381 с.
- [4] Стиглиц Дж. *Экономисты виноваты в кризисе, но есть шанс исправить дело* // Газета «Ведомости». Аналитика. 20.08.2010. URL: http://www.vedomosti.ru/finance/analytics/18653/ekonomisty_vinovaty_v_krizise_no_est_shans_ispravit_delo (дата обращения 19.05.2014).
- [5] Кропоткин П.А. *Взаимная помощь среди животных и людей как двигатель прогресса*. Изд. 2, доп. Москва, Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2011. 280 с.
- [6] Аристотель. *Экономика*. Книги I–III. *Вестник древней истории*, 1969, № 3. URL: <http://ancientrome.ru/antlitr/aristot/index.htm> (дата обращения 19.05.2014).
- [7] Ефремов И.А. *Туманность Андромеды*. Москва, Эксмо, 2009, 768 с.
- [8] Форд Г. *Моя жизнь. Мои достижения*. Москва, Попурри, 2009, 352 с.
- [9] Глушков В.М. *Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС*. Москва, Статистика, 1975, 160 с.
- [10] Бир С. *Мозг фирмы*. Москва, Радио и связь, 1993. 416 с.
- [11] *Великое кольцо*, 2007, № 1, 24 с. URL: <http://rusprogressivelib.files.wordpress.com/2009/11/vk1.pdf> (дата обращения 19.05.2014).
- [12] Герасимов И. *Интернет, Open Source и Открытое сетевое общество*, 2008. URL: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=9835> (дата обращения 19.05.2014).
- [13] Cockshott W. Paul and Cottrell Allin F. *Information and Economics: A Critique of Hayek*. 1996. URL: http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism_book/hayek_critique.pdf (дата обращения 19.05.2014).

Статья поступила в редакцию 11.06.2014

Ссылку на эту статью просим оформлять следующим образом:

Орлов А.И. Солидарная информационная экономика — организационно-экономическая теория инновационного развития России. *Инженерный журнал: наука и инновации*, 2014, вып. 2.

URL: <http://engjournal.ru/catalog/indust/hidden/1207.html>

Орлов Александр Иванович — д-р экон. наук, д-р техн. наук, канд. физ.-мат. наук, профессор кафедры «Экономика и организация производства» МГТУ им. Н.Э. Баумана, специалист по организационно-экономическому моделированию, эконометрике и прикладной математической статистике. e-mail prof-orlov@mail.ru

Joint and several information economy – organizational and economic theory of innovation development in Russia

© A.I. Orlov

Bauman Moscow State Technical University, Moscow 105005, Russia

The main purpose of this research was to analyze the ideas of joint and several information economy and to explain why it is used as the main organizational and economic theory instead of the term "economics". According to joint and several information economy, modern information technology and decision making theory (including expert technologies) make it possible to create information and communication system on the basis of "open net society". This system is designated for revealing people's needs and for organizing the manufacture to meet them. Predecessors of this movement are V.M. Glushkov, S. Bir, P. Kokshott, A. Kottrell and others. The idea of their research is in predicting the development of future society and its economy, creating organizational and economic methods and models, designated for improving the efficiency of controlling processes.

Keywords: *economics, management, information technology, decision making theory, prognostics.*

REFERENCES

- [1] *Solidarnaya informatsionnaya ekonomika* [Joint and several economy]. Available at: <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=570> (accessed 19 May 2014).
- [2] *Publikatsii po solidarnoi informatsionnoi ekonomike* [Published works on joint and several economy]. Available at: <http://forum.orlovs.pp.ru/viewtopic.php?f=2&t=951> (accessed 19 May 2014).
- [3] Druker P.F. *Novye real'nosti v pravitel'stve i politike, v ekonomike i biznese, v obshchestve i mirovozzrenii* [New realities in government and politics, in economics and business, in society and world view]. Moscow, Book Chamber Int. Publ., 1994, 381 p.
- [4] Stiglits Dzh. *Gazeta «Vedomosti». Analitika — "Vedomosti" newspaper. Analytics* 20 August 2010. Available at: http://www.vedomosti.ru/finance/analytics/18653/ekonomisty_vinovaty_v_krizise_no_est_shans_ispravit_delo (accessed 19 May 2014).
- [5] Kropotkin P.A. *Vzaimnaya pomoshch sredi zhivotnykh i lyudei kak dvigatel' progressa* [Mutual assistance among animals and humans as the engine of progress]. 2nd ed., suppl., Moscow, «LIBROKOM» Publ., 2011, 280 p.
- [6] Aristotel'. *Ekonomika. Knigi I–III. Vestnik drevnei istorii — Journal of Ancient History*, 1969, no. 3. Available at: <http://ancientrome.ru/antlitr/aristot/index.htm> (accessed 19 May 2014).
- [7] Efremov I.A. *Tumannost' Andromedy* [Andromeda nebula]. Moscow, Eksmo Publ., 2009, 768 p.
- [8] Ford G. *Moya zhizn'. Moi dostizheniya* [My life. My achievements]. Moscow, Popurri Publ., 2009, 352 p.
- [9] Glushkov V.M. *Makroekonomicheskie modeli i printsipy postroeniya OGAS* [Macroeconomic models and principles of constructing the nationwide automated system of economic management]. Moscow, Statistika Publ., 1975, 160 p.
- [10] Bir S. *Mozg firmy* [Brain of the firm]. Moscow, Radio i svyaz' Publ., 1993, 416 p.

- [11] *Velikoe kol'tso — The Great Ring*, 2007, no. 1, 24 p. Available at: <http://rusprogressivelib.files.wordpress.com/2009/11/vk1.pdf> (accessed 19 May 2014).
- [12] Gerasimov I. *Internet, OpenSource i Otkrytoe setevoe obshchestvo* [Internet, Open source and Open network society], 2008. Available at: <http://www.interface.ru/home.asp?artId=9835> (accessed 19 May 2014).
- [13] Cockshott W. P. and Cottrell A.F. *Information and Economics: A Critique of Hayek*. 1996. Available at: http://ricardo.ecn.wfu.edu/~cottrell/socialism_book/hayek_critique.pdf (accessed 19 May 2014).

Orlov A.I., Dr. Sci. (Econ., Eng.), Ph.D. (Phys.&Math.), Professor of the Department "Economics and Industrial Engineering" in Bauman Moscow State Technical University. Specialist in organizational and economic modeling, econometrics and applied mathematical statistics. e-mail: prof-orlov@mail.ru