

УДК 338.27:330.3:008.2:303-01
JEL: E17, E21, E23, E27, E29, F62, F63, P16, P17

DOI: 10.18184/2079-4665.2018.9.2.172-191

Структурная модернизация в условиях формирования цифровой экономики

Валентина Михайловна Бондаренко¹

¹ Институт экономики Российской академии наук, Москва, Россия
117218, Москва, Нахимовский проспект, д. 32

E-mail: bondarenko@ikf2011.ru

Поступила в редакцию: 24.04.2018; одобрена: 14.05.2018; опубликована онлайн: 28.06.2018

Аннотация

Цель: Статья написана по итогам комплекса авторских исследований, в которых выявлены причины того, почему длительное время внедрение достижений научно-технологического прогресса, в том числе современных высокотехнологичных достижений XXI века, только усиливают кризис в социально-экономическом развитии России и глобального мира в целом. Главная цель работы – обозначить основные условия решения указанных проблем для успешного формирования, развития и реализации цифровой экономики (ЦЭ), а также понимания роли государства в этом процессе.

Методология проведения работы: Исследование основано на использовании нового методологического инструментария, в соответствии с авторским подходом к постановке цели и особенностям развития человеческой системы с мировоззренческой позиции.

Результаты работы: Мировоззренческие основания исследования закономерностей в развитии человеческой системы позволили выявить ту парадигму ее развития, в которой формируется определенная модель отношений между людьми, не входящая в противоречия с цифровыми технологиями и другими достижениями XXI века, и позволяющая найти адекватный этой модели механизм функционирования. Такой механизм предупреждает возникновение возможных рисков для каждого конкретного человека и общества в целом, и в полной мере открывает созидательные возможности цифровой экономики.

Выводы: В работе представлены новые методологические основания, ранее не применяемые в фундаментальных исследованиях и в науке, которые позволяют не только определить условия формирования и механизмы достижения эффективной цифровой экономики, но и ускоренно решить все задачи, поставленные Президентом РФ в Послании Федеральному собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 года.

Ключевые слова: мировоззрение, цель, системность, целостность, междисциплинарность, время, критерий эффективности, модели развития, цифровая экономика, механизм согласования интересов, государство

Благодарность. Работа выполнена в рамках реализации ГЗ «Структурная модернизация российской экономики в контексте формирования новой модели развития» в ФГБНУ «Институт экономики Российской академии наук» на 2017–2019 гг.

Для цитирования: Бондаренко В. М. Структурная модернизация в условиях формирования цифровой экономики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 172–191. DOI: 10.18184/2079-4665.2018.9.2.172-191

© Бондаренко В. М., 2018

Structural Modernization in Conditions of Formation of Digital Economy

Valentina M. Bondarenko¹

¹ Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
32, Nakhimovsky prospect, Moscow, 117218

E-mail: bondarenko@ikf2011.ru

Submitted 24.04.2018; revised 14.05.2018; published online 28.06.2018

Abstract

Purpose: the Article is based on the results of a set of author's studies, which reveal the reasons why the long-term introduction of scientific and technological progress, including modern high-tech achievements of the 21st century, only intensifies the crisis in the social and economic development of Russia and the global world as a whole. The main purpose of the work is to outline the main conditions for solving these problems for the successful formation, development and implementation of the digital economy, as well as understanding the role of the state in this process.

Methods: the study is based on the use of new methodological tools, in accordance with the author's approach to setting goals and the features of the development of the human system with a worldview position.

Results: the ideological foundations of the study of patterns in the development of the human system made it possible to determine the paradigm of its development in which a certain model of relations between people is formed. This model does not conflict with digital technologies and other achievements of the 21st century and allows finding an adequate mechanism of functioning. Such a mechanism prevents the emergence of possible risks for each individual and society as a whole, and fully reveals the creative potential of the digital economy.

Conclusions and Relevance: the article presents new methodological grounds that were not previously used in fundamental research and in science. They allow not only to determine the conditions of formation and mechanisms for achieving an effective digital economy, but also to expeditiously solve all the tasks set by the President of the Russian Federation in the Address to the Federal Assembly of the Russian Federation of March 1, 2018.

Keywords: world outlook, goal, system, integrity, interdisciplinarity, time, efficiency criterion, development models, digital economy, interest matching mechanism, state

Acknowledgments. The work was carried out within the framework of the implementation of the State Institution "Structural Modernization of the Russian Economy in the Context of Forming a New Development Model" at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences in 2017–2019

For citation: Bondarenko V. M. Structural Modernization in Conditions of Formation of Digital Economy. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsiia. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2018; 9(2):172–191. DOI: 10.18184/2079–4665.2018.9.2.172–191

Введение

В Послании Федеральному собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 года, а также в обращении к гражданам РФ по итогам выборов, Президент РФ Владимир Путин, как глава государства на следующие шесть лет, заявил: «Мы будем создавать новые рабочие места и наращивать эффективность нашей экономики, повышать реальные доходы граждан и снижать уровень бедности, развивать инфраструктуру и социальную сферу, образование, здравоохранение, решать экологические и жилищные проблемы, обновлять, благоустраивать наши города и поселки. И все это на базе мощного технологического рывка, который нам предстоит совершить»¹. И, как сказано Президентом РФ в Послании, «Все проекты и приоритеты, о которых говорил сегодня: пространственное развитие, инвестиции в инфраструктуру, в образование, здравоохранение и экологию, в новые технологии и науку, меры поддержки экономики, содействие талантам, молодежи – все это призвано работать на одну, стратегическую задачу – прорывное развитие России»². Все положения Послания, названные как национальные цели и задачи развития, были обозначены конкретными сроками выполнения и объемами финансирования на общую сумму почти 8 трлн руб. Намечены основные источники получения этих средств, в том числе: вдвое повысить производитель-

ность труда; увеличить объем инвестиций до 25–27% ВВП; снизить долю государства в экономике, повысить эффективность госрасходов, сформировать стабильные налоговые условия; развивать малое предпринимательство и несырьевой экспорт, который за шесть лет должен удвоиться и достичь объема в \$259 млрд. Предполагается, что все положения Послания в ближайшее время будут оформлены указами Президента, наподобие «Майских» указов 2012 года.

Однако указы 2012 года были выполнены не все, о чем Президентом тоже говорилось в Послании. 3 марта 2018 в Москве прошел Съезд общественного движения «Федеральный сельсовет», где Алексей Кудрин в своем докладе сказал, что «Майские» указы 2012 года выполнены немногим более, чем на 50%. А что, если новые указы также не будут выполнены? Для их выполнения «примерно две трети всех необходимых ресурсов предполагается получить за счет экономического роста с 2% до 3,5–3,8–4%, т.е. необходимо резко сократить наше отставание и по темпам войти в пятерку высокоразвитых стран»³. Но ведь эти страны тоже не стоят на месте. И, возможно, они смогут даже ускорить темпы роста своих экономик, или, наоборот, столкнуться с новыми препятствиями (например, с такими, как государственный долг, продолжение санкционных, дипломатических, информационных

¹ Послание Президента Федеральному собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 года. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957>; Обращение Владимира Путина к россиянам по итогам выборов // ТАСС, 23.03.2018 г. URL: <http://tass.ru/politika/5059594>

² Послание Президента Федеральному собранию Российской Федерации от 1 марта 2018 года. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56957>

³ Кудрин А. Доклад на съезде общественного движения «Федеральный сельсовет». 03.03.2018 г. URL: <http://newsvideo.su/video/8397343>

войн), что запустит новую волну экономического кризиса. Следовательно, для воплощения в жизнь всех положений Послания нужна тщательная фундаментальная научная проработка условий их реализации. Недаром премьер-министр Дмитрий Медведев ожидает от Российской академии наук (РАН) активного участия в подготовке программ развития России, и на встрече с президентом РАН Александром Сергеевым он обратил внимание, что сейчас идет работа по корректировке этих программ с учетом приоритетов, озвученных в Послании Президента, в связи с чем фундаментальные цели будут уточняться⁴. Именно этим фундаментальным целям и проблемам развития России, будущему страны, а также важнейшему драйверу ее развития – цифровой экономике, включая роль государства в ее становлении, посвящена настоящая статья.

Обзор литературы и исследований. Изучение современной литературы показало, что сегодня не существует общепризнанного научно-обоснованного фундаментального определения понятия «цифровая экономика».

Аналогичным образом не было теоретического обоснования необходимости и понимания последствий внедрения в 80-е годы прошлого столетия достижений НТП и АСУ в различных отраслях. В то время в СССР была попытка создать Общегосударственную автоматизированную систему учета и обработки информации (ОГАС), автором которой был академик В.М. Глушков [1], подразумевающая автоматизированное управление всей экономикой в целом из единого центра. Тогда же автор представленной статьи занималась проблемой внедрения АСУ (автоматизированных систем управления) в торговле. Основные итоги эмпирического этапа авторских исследований нашли отражение в теоретической статье, опубликованной еще 35 лет тому назад⁵.

Вопросы мировоззренческого характера во все времена привлекали внимание исследователей. Таким проблемам посвящал свои работы еще И. Кант – родоначальник немецкой классической философии, стоящий на грани эпох Просвещения и романтизма [2]; из наших современников необходимо отметить труды американского ученого, социолога и политолога Р. Инглхарта [3, 4], а также авторов докладов Римскому Клубу Д. Тимбергера [5], Э. Ласло [6] и др.

Различные подходы к изучению этапов общественного развития, в частности, основные аспекты и точки зрения на понятие постиндустриального общества, раскрыты, к примеру, в работах амери-

канского социолога и футуролога Д. Белла [7–9], Э. Тоффлера [10] и др.

Материалы и методы. Методология проведения представленного исследования базируется на авторском подходе. Это предполагает использование принципиально нового методологического инструментария, в основе которого лежат:

- 1) выявленная с мировоззренческих позиций объективная, независимая от воли и сознания людей, цель, ради которой живет человек на земле;
- 2) рассмотрение развития человеческой системы, которое осуществляется с позиций целостности, системности, комплексности, а также на базе междисциплинарного подхода – на стыке всех наук и духовных знаний, и только в понимании и по отношению к этой выявленной объективно заданной цели;
- 3) измерение и сопоставление всех процессов и явлений, которое производится только через единственный показатель – «время», и через единый критерий эффективности – «время между» достижением объективно заданной цели и той реальностью, где мир находится, так как только таким образом минимизируется задача поиска и устраняются хаос, сложность и неопределенность в понимании развития человеческой системы.

Результаты исследования

Эмпирический этап исследований. Попытки создания в 80-е годы прошлого столетия в СССР Общегосударственной автоматизированной системы учета и обработки информации (ОГАС), как и внедрения АСУ в торговле в этот период, были обречены на неудачу. По мнению автора идеи ОГАС, академика Глушкова, «экономическая система СССР настолько неповоротлива, что это сравнимо с тем, если поставить реактивный двигатель для управления телегой».

Исследования показали, что, чем больше достижений НТП и АСУ будет внедрено в народнохозяйственный комплекс, с одновременным сохранением ориентации производства товаров народного потребления на абстрактного потребителя, тем больше и сильнее будут диспропорции, вплоть до кризиса в той жестко централизованной модели государственной системы управления и планирования, которая господствовала в СССР, и такая ситуация будет хуже для конкретного потребителя.

Для подтверждения этого тезиса впервые в экономической науке было проведено сопоставление времени производства товаров народного потре-

⁴ Дмитрий Медведев пригласил РАН дорабатывать программы развития // Российская газета. Федеральный выпуск. № 75241 (61), 23.03.2018 г. URL: <https://rg.ru/2018/03/23/dmitrij-medvedev-pozval-ran-dorabotyvat-programmy-razvitiia.html>

⁵ Бондаренко В.М. Фактор времени в сфере торговли // Экономическая газета. Раздел «Вопросы теории». № 15, 06.04.1983 г.

бления и времени их обращения. Было показано, что с интенсификацией производства и внедрением достижений НТП в рамках экономической модели СССР уменьшалось время на изготовление единицы изделия и увеличивалось время ее обращения. Наметился значительный разрыв во времени производства и времени обращения товаров народного потребления, причем на тот момент время обращения товаров в целом более чем вдвое превышало время их производства. Эта диспропорция означала, что в плановой экономике нарушался весь процесс расширенного воспроизводства, так как средства, затраченные на изготовление продукции, возвращались с большим опозданием либо не возвращались вообще. Так впервые были выявлены негативные последствия возрастания этой диспропорции, вплоть до кризисных явлений.

Но главное, что впервые, в результате рассмотрения различных вариантов совершенствования взаимосвязи производства, оптовой и розничной торговли, и совершенствования самой торговли в целях сокращения времени обращения товаров, был сделан важный вывод: устранить нарастающую диспропорцию можно было бы только при создании комплекса экономических, технологических, технических и организационных условий для интеграции производства и торговли в рамках области, края, округа. И все это могло быть успешно решено при использовании межотраслевой автоматизированной системы управления производством и реализацией товаров народного потребления на базе ЭВМ. Это позволило бы перейти в перспективе от изучения спроса населения того или иного района и составления заявок и заказов на производство товаров для неизвестного потребителя к изучению и выявлению потребностей и составлению заказов на производство конкретных товаров для конкретных покупателей. Тогда время нахождения товара в сфере обращения было бы сведено к обоснованному минимуму, а диспропорция во времени производства и времени обращения товаров и денег была бы упразднена. Следовательно, была бы устранена сама первопричина возникновения кризиса.

Таким образом, итог эмпирического этапа исследований был следующим: чтобы ликвидировать возникшую диспропорцию, производство должно осуществляться по заказу конкретного человека, минуя производство чего-либо лишнего. Все составляющие для перехода на такую новую модель

будущего жизнеустройства тогда уже имелись, хотя и в зачаточном виде. Однако на многие вопросы не было еще ответов. Например, какой существующий методологический инструментарий можно использовать, либо необходимо разработать новый, чтобы подтвердить или опровергнуть результаты эмпирических исследований.

Политэкономический этап исследований. Поиск ответов в рамках следующего, политэкономического этапа исследований привел к пониманию того, что основные формы бытия суть пространство и время. Бытие вне времени есть такая же величайшая бессмыслица, как бытие вне пространства. Следовательно, за обобщающий показатель, характеризующий позитивное или негативное движение относительно цели, надо принять время. Но для этого надо было определить цель.

В рамках диссертации по политической экономии автора представленной статьи научная новизна критерия «время» заключалась в том, что он позволил осуществить периодизацию возможных форм развития производственных отношений по степени сокращения или увеличения времени в достижении цели развития⁶. Таким образом была выстроена своеобразная «таблица Менделеева», но применительно к человеческой системе, где все политэкономические законы были субординированы через фактор времени в замкнутую систему с обратной связью (табл. 1⁷).

Здесь первая группа законов – это законы, изначально закладывающие экономию времени; вторая – регулирующие законы; третья – результативные, своим обратным воздействием задающие новый виток ускорения всех процессов развития или замедления. Системаобразующим стал Основной экономический закон. В начале таблицы он служил целью, а в конце – результатом. Этот закон был сформулирован в политэкономической литературе того времени как закон удовлетворения все возрастающих потребностей человека, или как закон целеполагания. Периодизация показала невозможность достижения этой цели. Оказалось, что при такой цели регулирующий закон возвышения потребностей говорит о том, что мы создадим потребительское общество, в котором одна удовлетворенная потребность рождает новую и так бесконечно, до тех пор, пока не исчерпаем все ресурсы, но цель не достигнем. Это был первый вывод, сделанный в указанной выше диссертации.

⁶ Бондаренко В.М. Автореферат диссертации «Механизм взаимосвязи производства и потребления в социалистическом обществе» на соискание кандидата экономических наук по специальности 08.00.01 – политическая экономия, М.: Институт экономики Академии наук СССР, 1991 г.

⁷ Указанная таблица «Периодизация возможных форм производственных отношений» (в редакции 1991 г. обозначена как рисунок), дана в том виде, как была приведена в диссертации автора «Механизм взаимосвязи производства и потребления в социалистическом обществе» на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.01 – политическая экономия (диссертация защищена в Институте экономики Академии наук СССР). Прим. автора

Окончание таблицы 1

End of table 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Закон спроса и предложения	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Закон количества денег в обращении	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Закон распределения по труду	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	Закон распределения по потребностям	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+
Экономические законы, действие которых проявляется в результате использования законов, изначально закладывающих экономию времени и регулирующих	Закон преимущественного роста производства средств производства	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-
	Закон социалистического накопления	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	Закон народонаселения	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	Закон природопользования	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	Закон соответствия производных отношений достигнутому уровню развития производительных сил	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
	Основной экономический закон	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+

Составлено автором
Compiled by the author

Второй вывод заключался в том, что, согласно марксистской методологии, при периодизации законов клеточкой общества был принят товар. Но когда за клеточку общества вместо товара был принят конкретный человек во всем многообразии потребностей, то получилось, что цель будет достигнута только в той форме производственных отношений, в которой устанавливается непосредственная взаимосвязь производства с конкретным человеком. Производство товаров осуществляется по требованию (заказу) конкретного индивида при условии равного и свободного доступа к духовным и материальным благам, и их максимальном разнообразии. Это исключало бы возможность производства лишнего, никому не нужного товара, следовательно, затраченные ресурсы использовались бы эффективно, а высвобождающееся время пошло бы на развитие самого человека.

Третий вывод данного этапа исследования заключался в том, что социализма на планете Земля еще не было, т.к. еще не возникла соответствующая форма производственных отношений и адекватных ей производительных сил. А также не был сформирован механизм взаимосвязи производства, распределения, обмена и потребления, который бы учитывал интересы конкретного индивида.

Отсюда был сделан общий вывод: самой эффективной формой производственных отношений станет модель, в которой, с помощью адекватных этим отношениям производительных сил, будет установлена непосредственная синхронизированная во времени и в пространстве взаимосвязь между производством и потреблением, между производителями и потребителями. Производство товаров осуществляется по требованию (заказу) конкретного индивида, что исключает возможность производства ненужного товара, и затраченные ресурсы используются эффективно.

Политэкономическое исследование позволило также сделать и другие теоретические выводы. Заключались они в том, что в 90-е годы эффективные производственные отношения между людьми могли возникнуть только при условии, если бы их формировали посредством перехода не к стихийному рынку, как это получилось на практике, а к рынку самого высокого уровня развития. Т.е. к рынку, ориентированному на

производство и реализацию товаров для конкретного потребителя на базе повсеместного внедрения электронно-вычислительных машин, каналов связи и т.п. Именно тогда автор исследования начала говорить о персонализированном производстве, опережая время его реального применения на 25–30 лет. Уже в то время можно было минимизировать связи в пространстве между подлинно самостоятельными и свободными хозяйствующими субъектами, т.е. производством и конкретным человеком на каждом местном уровне непосредственно между собой, а не через центр любого уровня. И по мере развития производительных сил производство должно было ориентироваться на удовлетворение потребностей (спроса) не абстрактного потребителя, а конкретного индивида. Однако в начале 90-х годов прошлого века развитие пошло вспять, и имеющаяся форма производственных отношений стала соответствовать этапу первоначального накопления капитала. Соответственно этой форме производительные силы становились все более примитивными, а инновации отторгались.

Мировоззренческий этап исследований. С 2000 г. начинается эпоха построения информационного общества в той же, не изменившейся и зацентрированной модели отношений, с почти полным отсутствием (в связи с ее реформированием по рецептам МВФ) собственного производства большинства наименований товаров, доминированием импорта и ориентацией конвейерного производства этих товаров на удовлетворение потребностей абстрактного потребителя. Диспропорции во времени производства и во времени обращения товаров и денег резко возросли, кризис был неизбежен. В эти годы продолжался поиск ответа на вопрос, какой должна быть модель отношений между людьми, чтобы каждому человеку жилось достойно, согласно его человеческому званию, без бед, кризисов и негативных ситуаций, соответствующих времени.

Таким образом, пройдя эмпирический и политэкономический этапы исследований и не получив исчерпывающего ответа на поставленные вопросы, возникла насущная потребность в мировоззренческом понимании закономерностей в развитии человеческого сообщества. Забегая вперед, необходимо отметить, что только этот подход позволил найти ответы и полностью сформировать объективное понимание той модели человеческих отношений, которая не входит в противоречие с достижениями научно-технологического прогресса, а наоборот – может обеспечить развитие без кризисов.

Мировоззренческий подход в нашей интерпретации означает, прежде всего, необходимость понять объективную, независимую от воли и сознания людей цель, ради которой человек живет на земле. Разумеется, ответ на этот извечный вопрос пытались найти многие исследователи как прошлого, так и современности, и каждый из них предлагал свой вариант ответа. ООН в 2000 г. определил Цели развития тысячелетия, которых, после пересмотра в 2015 г., в настоящее время насчитывается 17⁸.

Однако автором статьи была поставлена конкретная задача – определить только такую цель, которая не могла бы стать подцелью цели более высокого порядка в рамках земного существования человека. Результат такого поиска показал, что развитие человеческого сообщества, хотим мы того или нет, происходит ради достижения единой объективно заданной конечной цели. А именно, удовлетворить высшую потребность, высшую ценность каждого конкретного человека, которую он пока не осознает, – это стать совершенным в физическом, интеллектуальном, духовном плане, приобрести высокий уровень сознания и достигнуть высшего Разума.

Но само по себе понимание цели еще не говорит, что ее можно достигнуть. Поэтому, чтобы понять, как это можно сделать, стало необходимым рассматривать развитие человеческой системы с позиций целостности, системности и комплексности на базе междисциплинарного подхода. Т.е. с позиции того, что мир един, законы природы и общества едины, что мир является целостной системой и может быть познан только при объединении всех наук и духовных знаний в единое системное, целостное междисциплинарное, вернее, трансдисциплинарное знание. А самое главное – все это надо рассматривать только в понимании и по отношению к этой выявленной объективно заданной цели, так как только таким образом минимизируется задача поиска, и будут устранены хаос, сложность и неопределенность в понимании развития человеческой системы.

Далее было определено, что показатель, с помощью которого стало возможным измерять и сопоставлять все процессы и явления, неизмеряемые и несопоставимые в других критериях по отношению к объективно заданной цели развития, может быть только единственным – это «время». И уже на основе этого единого показателя был получен единый критерий эффективности для всей человеческой системы и любой ее подсистемы, в любом разрезе – это «вре-

⁸ Выступление Генерального секретаря ООН на открытии третьей Международной конференции по финансированию развития. Аддис-Абеба, 13 июля 2015 г. URL: <http://www.unic.ru/press/vystuplenie-generalnogo-sekretarya-oon-na-otkrytii-tretei-mezhdunarodnoi-konferentsii-po-finan>

мя между» достижением объективно заданной цели и той реальностью, где мы находимся. Если «время между» сокращается без возвратов вспять (а это значит, без кризисов), то мир объективно приближается к достижению цели, и люди начинают ее в полной мере осознавать. А если возрастает, и возрастает для всех по-разному, то это означает, что все сообщество, все его части и конкретные люди находятся в разных временных пространствах «между» и договориться друг с другом не представляется возможным. За этим неизбежно следует нарастание конфликтов, вплоть до возникновения войн. И сейчас мы являемся свидетелями пика таких отношений – на грани развязывания глобальной войны во всех ее проявлениях.

Таким образом, был получен новый методологический инструментарий, который дал возможность прогнозировать будущее из будущего и позволил понять во времени и в пространстве объективную картину закономерностей развития человеческой системы, в зависимости от положительной (устойчивой) или отрицательной (неустойчивой) направленности на реализацию единой цели. Закономерности развития человеческой системы были описаны автором в ряде предыдущих публикаций в различных отечественных и международных изданиях, поэтому в настоящей статье о них будет ска-

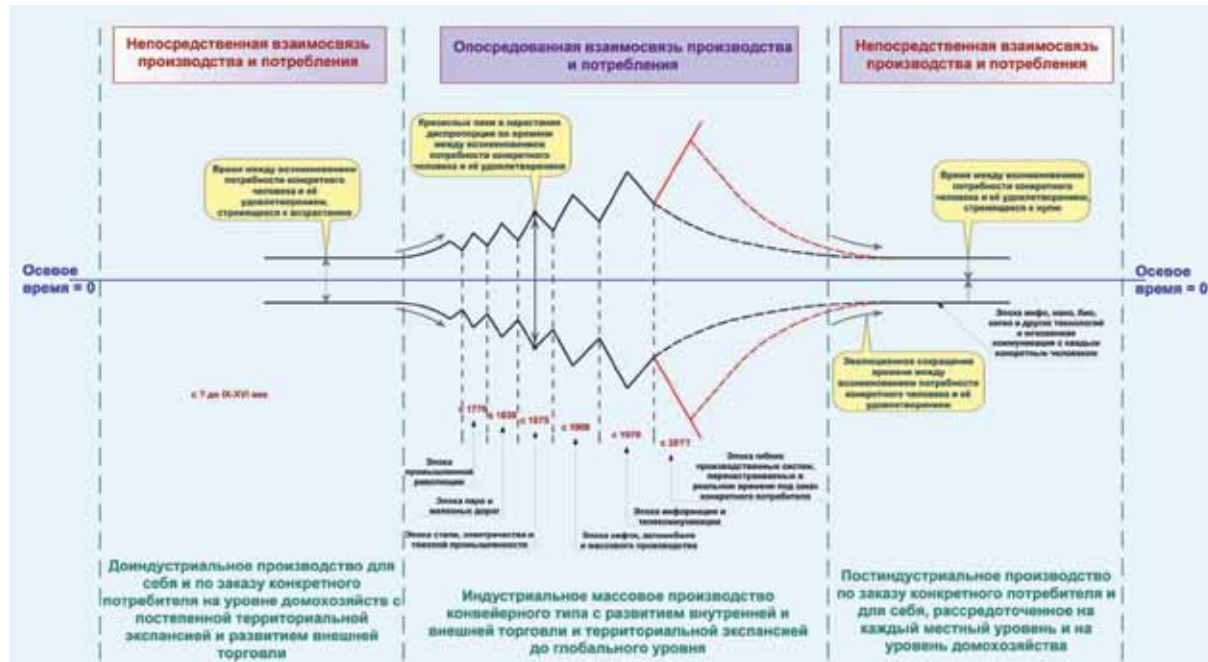
зано кратко, в общем контексте фундаментального понимания становления цифровой экономики.

Закономерности развития человеческой системы. Исследования показали, что на всем многовековом пути развития человеческого сообщества существуют лишь две парадигмы развития человеческой системы⁹:

- 1) между производством и потреблением существует непосредственная связь;
- 2) между производством и потреблением связь опосредована.

На рис. 1 приведена условная схема развития человеческого сообщества, демонстрирующая, в соответствии с выявленными закономерностями, когда, как и какая парадигма развития формировалась, формируется и может сформироваться в будущем, вдоль или вокруг оси времени, равной нулю между возникновением потребности и ее удовлетворением. В данной схеме отражен весь путь развития человеческого сообщества, который условно можно разделить на три этапа.

Первый этап характеризуется преобладанием первой парадигмы развития, выражающейся в непосредственной взаимосвязи между производ-



Источник: Бондаренко В.М. Контуры экономики будущего и настоящего: две парадигмы развития // Вестник ИЭ РАН. 2011. № 2. С. 25–38

Рис. 2. Условная схема развития человеческого сообщества

Source: Bondarenko V.M. The contours of the economy of the future and the present: two paradigms of development. Vestnik Institute of Economics of RAS. 2011; (2):25–38 (in Russ.)

Fig. 2. Conditional scheme for the development of the human community

⁹ Бондаренко В.М. Контуры экономики будущего и настоящего: две парадигмы развития // Вестник ИЭ РАН, 2011. № 2. С. 25–38

ством и потреблением. Все, что производилось на том уровне ручного труда, которым начинало овладевать человечество, им же и потреблялось. Следовательно, время между возникновением потребности конкретного человека и ее удовлетворением было минимальным. Это доиндустриальный тип производства – для себя и по заказу для конкретного потребителя на уровне домохозяйств (ремесленники). Развитие человеческого сообщества по отношению к цели происходило стихийно.

С появлением простейших технологий и разделением труда, с появлением рынка, класса посредников (купцы) и всеобщего эквивалента обмена результатами этого труда (денег), с постепенной территориальной экспансией и развитием внешней торговли происходит трансформация непосредственной взаимосвязи производства и потребления в опосредованную связь. Формируется вторая парадигма развития. Ее развитие во времени и в пространстве ускоряется с переходом на индустриальные технологии.

Формируется массовое индустриальное производство конвейерного типа, с развитием внутренней и внешней торговли и территориальной экспансией до глобального уровня и массового потребления. Производство и торговля ориентируются на массового абстрактного потребителя через стихийную, архаичную, рыночную, опосредованную удлинением времени и пространства, форму связи с конкретным человеком с единственной целью – получение максимума прибыли.

В этих условиях неопределенность потребления привела к возникновению, а затем и к глобальному нарастанию диспропорции во времени производства и времени обращения товаров и денег, и их полной десинхронизации. Время обращения многократно превышает время их производства. Произошел колоссальный отрыв динамики движения материально-вещественных факторов производства, несмотря на многократное возрастание их объема, от их денежной формы – как реальной, так и виртуальной (особенно последней).

Развитие по отношению к цели происходит стихийно, эволюция сменяет инволюцию, и наоборот. Поэтому кризисы, хаос, сложности и все другие негативные явления в развитии человеческого сообщества, воспроизводятся уже как продукты этой парадигмы развития, но уже в других глобальных масштабах, и с еще большей возможностью катастрофического финала.

Сегодняшняя обстановка в России, вокруг России и в мире – это вершина данной парадигмы развития, ее агония и неизбежный закат. Т.е. модель человеческих отношений, основанная на опосредованной связи между производством и потре-

блением, уже полностью себя исчерпала, и в настоящее время является объективным базисом и источником абсолютно всех кризисных и негативных явлений. И тех, которые названы в Послании Президента Федеральному собранию РФ, и тех, которые еще не названы, включая экономические и санкционные противостояния, природные аномалии и катастрофы, информационные, кибер- и реальные войны с человеческими жертвами и материальными потерями.

Даже последние известные события – обвинение России в отравлении Скрипалей со стороны Лондона, трагические события в Кемерово, – все это звенья одной цепи, продукт опосредованной модели развития. Фактор времени в этой парадигме человеческих отношений играет самую негативную роль. Поэтому сегодня в обществе созрел такой колоссальный запрос на изменения. Но в этот переходный период очень важно иметь научное, фундаментальное понимание выбора пути этих изменений.

Появление в 70-х годах прошлого века информационных технологий, обеспечивающих возможность установления непосредственной коммуникации с потребителем, и гибких производственных систем, перенастраиваемых под конкретный заказ в реальном времени, не изменило эту парадигму развития, не закрепило едва появившуюся возможность на установление непосредственной связи между производством и потреблением и согласование интересов между ними. Информационные технологии стали самоцелью развития для сбора, хранения и обработки огромных массивов информации и средством создания глобальных рынков.

Аналогичная картина происходит сегодня и с современными цифровыми технологиями, которые снова рассматриваются в основном как средство повышения эффективности современной экономики за счет автоматизации всех процессов, технологий обработки данных для получения новых знаний и формирования новых рынков.

Между тем, только с появлением цифровых и других технологий XXI века производство может снова ориентироваться на удовлетворение потребностей каждого конкретного человека, не производя ничего лишнего, сохраняя все ресурсы в первозданном состоянии, и создание условий цифрового равенства в доступе к благам при максимальном их разнообразии. Ведь только цифровое равенство между конкретными людьми, равный доступ к благам цивилизации на основе заказа и согласование их интересов на каждом местном уровне в режиме самоуправления позволит устранить все системные недостатки социально-экономического развития России и каждой из стран мира. А также обеспечить равенство между местными уровнями, входящими в тот или иной регион. И далее, обеспечивая равен-

ство между регионами, странами, обеспечит изменения на глобальном уровне, но не наоборот.

Это значит, что наметился переход снова к первой парадигме развития человеческой системы, и очень важно его не пропустить. К той парадигме, в которой производство может снова ориентироваться на удовлетворение потребностей каждого конкретного человека, не производя ничего лишнего, но на новом постиндустриальном уровне, в основе которого лежат, например, аддитивные технологии, позволяющие осуществить персонализированное быстрое (в реальном времени) производство любых групп товаров для конкретного потребителя. Ведь 3D-технологии (аддитивное производство) – это процесс создания цельных трехмерных объектов практически любой геометрической формы на основе цифровой модели. 3D-печать основана на принципах построения объекта последовательно наносимыми слоями, отображающими контуры модели. Иными словами, 3D-печать является полной противоположностью таких традиционных методов индустриального производства и обработки, как фрезеровка или резка, где формирование облика изделия происходит за счет удаления лишнего материала. Отходы такого производства колоссальны. Аддитивные технологии создают объекты за счет нанесения последовательных слоев разных материалов, в традиционном производстве несоместимых, и в любом месте. Применяться, причем очень быстро, они могут на любом производственном этапе и в любом месте. Будь это в космосе, при срочном изготовлении недостающей детали, или в мастерской малого предпринимателя, изготавливающего по индивидуальному заказу конкретного потребителя даже машину или дом за ничтожно малое время. В противовес индустриальному производству, основанному на механической обработке или литье, аддитивные технологии обеспечивают получение продукции сложной формы, с «уникальным сочетанием используемых материалов (например, металл и керамика), значительным снижением массы изделия и сроков производства прототипов. При этом изделия, произведенные методом трехмерной печати, обладают широкой сферой применения: от ядерных и космических технологий до медицины»¹⁰.

Ведь даже Правительство России, в лице Дмитрия Медведева, пришло к пониманию того, что «Сегодня меняется практически все, что было привычным на протяжении десятилетий, если не столетий. Иногда эти изменения сравнивают с изобретением книгопечатания – по глубине влияния на общество. Это во многом справедливое сравнение. Но,

как и всякое сравнение, оно все равно хромает. Тогда между созданием технологий и формированием новых социальных институтов проходило достаточно много времени – несколько веков. А сейчас счёт идёт на десятилетия, если не на годы, а иногда даже на месяцы. И вопрос в том, насколько мы готовы к таким быстрым и кардинальным изменениям. Скорее всего, готовы не вполне. Характер новых технологий таков, что выдвигает человека в центр практически любого экономического процесса. Во-первых, потому что технологии создают новые возможности в экономике. И производство, и потребление становятся всё более индивидуализированными. Здесь хорошей иллюстрацией является развитие технологий 3D-печати, когда человек, по сути, сам конструирует необходимые ему товары, то есть становится не только потребителем, но и в определённом смысле производителем. Экономисты даже придумали, как известно, новый термин – prosumer. Персонализация продукта затронула даже массовое, серийное производство. Что уж говорить о таких сферах, как образование и здравоохранение, которые изначально должны быть привязаны к конкретному человеку. Уже сейчас понятно, что, например, образование будущего будет системой, которая опирается на персонализированную образовательную траекторию – с открытыми образовательными ресурсами и новыми подходами к результатам обучения. Да и учить, наверное, нужно будет другому. И уже сегодня мы должны ставить задачу по изменению отношения к системе здравоохранения и образования... Во-вторых, новый технологический уклад многократно повышает цену и ценность интеллектуального капитала. Человеческий потенциал – это и есть знание и творчество, а также качество государственного управления. Именно эти факторы приобретают все большее значение в глобальной конкуренции. В этих условиях именно человек становится главной ценностью и главным ориентиром при принятии управленческих решений»¹¹.

Это значит, что производство и потребление имеют тенденцию к слиянию практически в одномоментный процесс, в котором производство не может существовать без потребления, а потребление без производства. Это и есть постиндустриальное общество.

Такое понимание постиндустриального общества отличается от имеющихся представлений о нем. Например, по определению Дэниела Белла [7–9] постиндустриальное общество – это общество, в экономике которого приоритет перешел от пре-

¹⁰ Росатом создал компанию по развитию 3D-печати в атомной отрасли // РИА Новости, 12.02.2018 г. URL: <https://ria.ru/atomtec/20180212/1514454439.html>

¹¹ IX Гайдаровский форум. Выступление Дмитрия Медведева на пленарном заседании форума. РАНХиГС, Москва, 16 января 2018 г. URL: <http://government.ru/news/31036/>

имущественного производства товаров к производству услуг. Доминирующим производственным ресурсом является информация и знания. Научные разработки становятся главной движущей силой экономики. Наиболее ценными качествами человека являются уровень образования, профессионализм, обучаемость и креативность работника.

Постиндустриальными странами называли, как правило, те страны, в которых на сферу услуг приходилось значительно более половины ВВП. К ним относили, например, экономику США, где на сферу услуг до последнего времени приходилось 80% ВВП. Но с избранием президентом США Дональда Трампа выход из затянувшегося кризиса был получен развернувшейся политикой протекционизма. Все национальные корпорации обязали вернуть свои производства из восточноазиатских стран, и они стали работать на своего внутренне-го потребителя.

Есть и другие точки зрения на постиндустриальное общество, но и они в своей основе базируются на разном понимании этапов общественного развития. В целом, всех их объединяет отсутствие понимания цели развития человеческой системы.

Таким образом, представленное исследование уточняет понимание концепции постиндустриального общества как общества, в основе которого по отношению к объективно заданной цели лежит разделение общественного развития на две парадигмы (как уже говорилось выше – либо между производством и потреблением есть непосредственная связь, либо связь между ними опосредована), а также на три этапа: доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный.

Цифровая экономика (ЦЭ). В декабре 2016 года Президент России подписал указ о разработке и утверждении программы «Цифровая экономика». Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена. В соответствии с этим распоряжением, под цифровой следует понимать такую экономику, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности. Как считают авторы программы, это повысит конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечит экономический рост и национальный суверенитет.

В зарубежной практике, также в самом широком смысле, под процессом «цифровизации экономи-

ки» обычно понимается социально-экономическая трансформация, инициированная массовым внедрением и усвоением цифровых технологий, т.е. технологий создания, обработки, обмена и передачи информации. Данное определение приводится, в частности, экспертами UNCTAD¹². А Бюро экономического анализа Министерства торговли США включает в определение цифровой экономики следующие три пункта¹³:

1. Цифровой можно назвать экономику, в которой имеется обеспечивающая цифровая инфраструктура, необходимая для существования и функционирования компьютерной сети;
2. Цифровые транзакции осуществляются благодаря использованию системы «электронная коммерция»;
3. Пользователи цифровой экономики создают контент, к которому они получают доступ («цифровые медиа»).

Иными словами, ЦЭ в своем большинстве рассматривается как проблема техническая и технологическая, для обработки с невероятной скоростью увеличивающихся массивов данных (BIG DATA), как инфраструктурный проект и как средства общения в рамках сегодняшней парадигмы развития человеческого сообщества. А это значит – со всеми отрицательными последствиями, но в условиях цифровизации, более разрушительными, т.к. диспропорции возрастают.

Методологически все существующие сегодня разработки по ЦЭ базируются на эмпирическом подходе и субъективной интерпретации тех или иных фактов и данных. Показательными в этом плане являются исследования Центра стратегических разработок (ЦСР). В аналитическом докладе ЦСР «Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России» прямо говорится, что этот документ является результатом осмысления разворачивающихся глобальных процессов, ведущих к смене технологического уклада и моделей экономического роста. При подготовке доклада помимо данных, полученных по итогам анализа статистической информации, стратегических документов Российской Федерации и зарубежных стран, а также открытых данных компаний, позиций ведущих международных организаций, авторитетных аналитических и консалтинговых агентств, были использованы результаты круглых столов и экспертных обсуждений, проведенных в 2016–2017 годах на площадках Центра стра-

¹² The Transformative Economic Impact of Digital Technology. URL: http://unctad.org/meetings/en/Presentation/ecn162015p09_Katz_en.pdf; <https://blogs.dxc.technology/2016/09/27/the-economic-impact-of-digital-transformation/>

¹³ Defining and Measuring the Digital Economy. Working Paper Kevin Barefoot, Dave Curtis, William Jolliff, Jessica R. Nicholson, Robert Omohundro 3/15/2018. URL: https://www.bea.gov/digital-economy/_pdf/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf

тегических разработок, Фонда «Сколково», Московской школы управления «Сколково», Высшей школы экономики, Российского союза промышленников и предпринимателей. Кроме того, предложения, положенные в основу доклада, обсуждались на форумах и конференциях, в том числе в рамках «Санкт-Петербургского международного экономического форума–2017», международной промышленной выставки «Иннопром–2017», «Красноярского экономического форума–2017» и других мероприятий. Часть предложений ЦСР по мерам, представленным в настоящем докладе, уже получила развитие в ряде государственных программных и нормативных документов. Более детальный комплекс конкретных мер разработан ЦСР в рамках специального проекта «Российская технологическая революция». Согласно ему, цифровизацию российской экономики планируется начинать с таких отраслей, как здравоохранение, образование, наука, промышленность, сельское хозяйство, ритейл, транспорт, электроэнергетика, ЖКХ и рынок финансовых услуг [11]. Видимо поэтому госпрограмма «Цифровая экономика РФ», первоначально состоявшая из пяти направлений, посвященных нормативному регулированию, образованию, кадрам, кибербезопасности, формированию исследовательских компетенций и IT-инфраструктуре, с января 2018 г. по поручению премьер-министра РФ Дмитрия Медведева предусматривает расширение направлений. В предварительный список вошли здравоохранение, образование, государственное управление, энергетика, агропромышленный сектор, «умный город», электронная торговля (e-commerce), транспорт и логистика, финтех.

Таким образом, мы видим, что программа «Цифровая экономика РФ», равно как и подобные программы в других странах, разработана с помощью эмпирических данных прошлого развития и субъективных интерпретаций этой информации. В программе не обозначена общая для всех программ и проектов цель, ради которой они разрабатываются. Отсутствует понимание, что все проблемы надо решать целостно, системно, комплексно и на базе объединения всех наук и духовных знаний в единое междисциплинарное знание, дающее ключи к реализации осознанно утвержденного и подержанного всем народом России целеполагания.

Отсутствует также показатель и единый критерий эффективности практической реализации программы. Сегодня только для оценки роли реализации программы развития ЦЭ в повышении конкурентоспособности российской экономики на глобальных мировых рынках, обеспечении условий

для поэтапного перехода на уровень инновационной экономики и экономики знаний, повышении качества и уровня жизни населения определены 20 показателей. Все показатели системно не объединены по отношению к целеполаганию (правда, отсутствующему), а это важно для России. Как заметил Герман Греф, «мы сталкиваемся с технологическими трудностями, поскольку технологии развиваются очень быстрыми темпами и остаются в курсе последних инноваций, сохраняя при этом конкурентоспособность, – очень сложная задача»¹⁴. Т.е. решить проблему отставания, базируясь на системно не объединенных знаниях и информации прошлого, не представляется возможным.

Следовательно, фундаментальных оснований для формирования, разработки и реализации программы «Цифровая экономика в РФ» нет. Возникает вопрос – чем закончится этот этап перехода к ЦЭ для России, да и для мира в целом. Далее рассмотрим, что показывают в этом плане фундаментальные исследования, базирующиеся на мировоззренческом подходе.

Возможные модели будущего развития России и мира в условиях реализации программы ЦЭ через призму мировоззренческого понимания закономерностей развития человеческой системы.

Исследования с позиций мировоззренческого подхода показали, что переход к новой парадигме развития становится возможным только в условиях технологической революции Индустрии 4.0. Во всех странах мира стремительного внедряются в жизнь порожденные ею различные цифровые устройства, ИИ, интернет вещей, био-, нейро- и другие технологии XXI века. В этих условиях возможны три модели развития человеческой системы, в каждой из которых будут по-разному складываться условия перехода на новую парадигму развития, и отношения между государством (властью), обществом, бизнесом и конкретным человеком по отношению к цели будут также разными.

Первая модель: Общество осознанно или неосознанно выбирает разные цели развития. Наряду с этим узкой группой лиц ставятся свои собственные цели.

Все группы целей разнонаправлены. Развитие будет идти методом «проб и ошибок». В этом случае будущее не определено, т.е. момент достижения сингулярности в достижении разных целей и перехода на новую парадигму развития может наступить, а может и не наступить. Но это будет очень растянуто во времени, и использование цифровых и других технологий, работающих в режиме ускорения, в этой модели будет сопровождаться боль-

¹⁴ Герман Греф назвал три ключевых задачи России до 2024 года // Газета.Ru. 23.03.2018 г. URL: https://news.rambler.ru/economics/39436396/?utm_content=rnews&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

шими человеческими и ресурсными потерями, и может привести к апокалипсису. Следовательно, все положения Послания Президента РФ 2018 года будут решаться очень долго и с большими нестыковками, т.е. есть большая вероятность, что поставленные цели и задачи решить не удастся.

Вторая модель: Развитие идет в условиях существующей сегодня парадигмы, осознано в интересах узкой группы людей и ими принятой цели развития. В этом случае просматривается тенденция возникновения технологической сингулярности, сердцевинной которой является искусственный интеллект и цифровые, биологические и другие технологии манипулирования и управления человеческим сознанием. Конечная цель в такой модели – контроль над всем миром в целях извлечения максимума прибыли. Риски для государства, общества в целом и отдельного человека возрастают, и переход на новую парадигму развития становится невозможным. Это будущее, в котором момент достижения принятой цели (целей) никогда не наступит, и человечество ждет апокалипсис.

Все сказанное выше подтверждается тем, что сегодня сложились условия, когда цифровая революция и другие высокие технологии XXI века кроме своих положительных сторон несут колоссальные угрозы, вплоть до угроз существования человечества. Большинство этих угроз сегодня уже хорошо известны и обсуждаются не только в России, но и во всех странах мира. Однако разработчики программы ЦЭ об этом говорят мало, или вообще умалчивают.

Наталья Касперская, глава рабочей группы программы «Цифровая экономика» по направлению «Информационная безопасность» в марте 2018 г. на Парламентских чтениях в Госдуме представила свой доклад «Цифровая экономика и риски цифровой колонизации», где рассмотрела данную проблему именно для России¹⁵. В частности, она отмечает, что: «Риски новой технологии сознательно замалчиваются или не обсуждаются. Довольно большой пласт уже известных проблем и рисков, связанных с криптовалютами, ИИ, блокчейном, Интернетом вещей просто не получает прессы, не обсуждается на профильных площадках и в Госдуме. Обсуждаются только сверкающие перспективы. В результате происходит массовое бездумное заимствование чужого, опасного и ненужного.

Обычный связанный список, пригодный только для очень формальных и узких применений (имеется в виду блокчейн), вдруг оказывается применим где угодно – нотариат, медицина, выборы, госзакупки, земельный кадастр, государственное управление. Искусственному интеллекту, оказывается, надо как можно быстрее поручить все что угодно, включая сферы высокой человеческой ответственности: безопасность, транспорт, медицину и суды»¹⁶.

Касперская привела в табличном виде перечень возможностей новых технологий и рисков их внедрения с ее точки зрения, и сделала вывод, что главный риск внедрения новых технологий – это новая стадия цифровой колонизации. Новая цифровая экономика принадлежит не нам, управляется извне, служит чужим интересам, не Российской Федерации. И заключает: «Как видим, рисков много хотя бы для того, чтобы задуматься о стратегии и необходимости той или иной технологии»¹⁷.

Можно соглашаться или не соглашаться с Касперской в полноте перечисленных ею угроз и рисков, однако об этом пишут и другие авторы: «Россия приступает к созданию интегрированных баз данных, содержащих персональные сведения граждан, после того, как Германия, Франция и Англия уничтожили подобные базы данных через несколько лет эксплуатации»¹⁸. В рамках докладов круглого стола «Сквозная идентификация и информационная безопасность общества», состоявшегося в Москве 13 февраля 2018 года, отмечалось, что фактически уже идет планомерное формирование юридической базы для системы тотального электронного контроля за всеми гражданами: «28 июля 2017 года утверждена программа «Цифровая экономика» (Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1632-р), которая представляет собой проект по формированию глобальной системы обработки всех персональных данных всех граждан РФ и развития искусственного интеллекта. Данная программа предусматривает тотальный электронный контроль во всех областях, в том числе в сфере образования и трудовой деятельности... 31.12.2017 г. Президентом РФ подписан Федеральный закон Российской Федерации № 482-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Этот закон вводит Единую биометрическую систе-

¹⁵ Касперская заявила о рисках цифровой колонизации для России. Риски цифровой экономики могут угрожать безопасности России // ИА REGNUM, 20.02.2018 г. URL: <https://regnum.ru/news/2382622.html>

¹⁶ Цифровая экономика и риски цифровой колонизации. Н. Касперская, развернутые тезисы выступления на Парламентских слушаниях в Госдуме // Информационный портал семейной политики «Иван-чай», 12.03.2018 г. URL: https://m.ivan4.ru/news/traditsionnye_semeynye_tsennosti/the_digital_economy_and_the_risks_of_digital_colonization_n_kasperskaya_developed_theses_of_the_spee/

¹⁷ Там же

¹⁸ «Большой брат» пришёл: Сквозная идентификация граждан антиконституционна // ИА REGNUM, 17.02.2018 г. URL: <https://regnum.ru/news/2381548.html>

му (ЕБС), легализует сбор и передачу персональных данных граждан РФ государственными органами, банками и иными организациями в ЕБС и в Единую систему идентификации и аутентификации в инфраструктуре, обеспечивающей информационно-технологическое взаимодействие информационных систем, используемых для предоставления государственных и муниципальных услуг в электронной форме (ЕСИА). При этом законом передаются неограниченные полномочия по составу собираемых сведений и их фиксированию в ЕБС и ЕСИА Правительству Российской Федерации, а также Центральному банку Российской Федерации... К 2020 году программой «Цифровая экономика» запланировано «создание системы центров обработки данных, обеспечивающей обработку всех данных, формируемых российскими гражданами и организациями на территории РФ. Такое регулирование означает, что введение сквозного идентификатора личности создаст возможность практически одномоментного сбора полного досье информации на человека и его семью, вплоть до биометрических данных и иной самой личной информации»¹⁹.

Однако «...внедряемая программа прямо противоречит Поручению Президента РФ Председателю Правительства РФ от 26 апреля 2017 года, в котором сказано: «В целях повышения информационной безопасности государственных информационных систем в Российской Федерации и защищённости персональных данных граждан Российской Федерации обеспечьте внесение изменений в федеральные законы, предусмотрев следующие принципы обработки данных в государственных информационных системах:

- минимизацию состава обрабатываемых персональных данных, необходимых для решения возлагаемых на информационные системы задач;
- декларирование и согласование порядка обработки персональных данных с целями их обработки;
- хранение персональных данных в электронном виде в информационных системах по месту возникновения таких данных... Срок – до 1 декабря 2017 года»²⁰.

При этом программой ЦЭ «...запланировано достижение прямо противоположных целей, и даже «создание общей цифровой среды доверия на пространстве ЕАЭС, а также общей политики по созданию такой среды доверия с другими государ-

ствами и интеграционными объединениями». Из чего можно заключить, что планируется опасное выстраивание номерной идентификации субъектов с обработкой всех их персональных данных в мировом масштабе»²¹.

Все сказанное можно обсуждать, однако надо понимать, что при разработке и реализации программы ЦЭ и других стратегических документов, определяющих развитие России на многие десятилетия вперед, необходимо опираться не на экспертные мнения, основанные на эмпирических данных и субъективных суждений, а на фундаментальные научные разработки. Кроме того, все сказанное подтверждает возможность формирования второй модели развития, теоретически полученную с помощью мировоззренческого понимания закономерностей развития человеческой системы. Следовательно, в условиях этой модели развития России реализация национальных целей и задач развития, изложенных в Послании Президента РФ 2018 года, вообще недостижима.

Третья модель: Развитие идет осознано, с пониманием конечной цели и в интересах каждого конкретного человека, живущего в России и на планете Земля. Ориентация на интересы конкретного человека и их согласование в реальном времени, за счет осуществления с помощью цифровых технологий производства по индивидуальному требованию, не производя ничего лишнего. При этом сохраняются все ресурсы в первоначальном состоянии, высвободится свободное время для собственного совершенства, и все это явится единственно возможным условием, способным мотивировать каждого человека на обеспечение ускоренного и устойчивого развития по отношению к цели. В этом случае технологическая (цифровая) сингулярность синхронизируется с сингулярностью формирования новых отношений между людьми и осознанием ими необходимости эволюционно, без возвратов вспять, приближать момент достижения объективно заданной цели.

Сейчас Россия и мир находятся между первой и второй моделью. Но стремительное внедрение в жизнь в рамках второй парадигмы развития различных технологий, цифровых устройств, искусственного интеллекта, био-, нейро- и других технологий XXI века, с одновременным обострением международных отношений, санкционных, торговых, дипломатических войн и других негативных явлений по отношению к России и вокруг России, нас ускоренно приближают ко второй модели развития.

¹⁹ «Большой брат» пришёл: Сквозная идентификация граждан антиконституционна // ИА REGNUM, 17.02.2018 г. URL: <https://regnum.ru/news/2381548.html>

²⁰ Там же

²¹ Там же

Роботизация во всех сферах делает лишним даже человека высокого ранга. Искусственный интеллект, с учетом невероятной скорости перебора данных прошлого, может выдать совершенно непредсказуемое решение в настоящем. И это на фоне того, что, по словам из выступления заместителя министра Минкомсвязи РФ Алексея Козырева на форуме RIW17, госуправление будущего представляет собой схему «три ноля»: ноль чиновников, ноль бумаги и ноль задержки в принятии решений²². Татьяна Голикова в своем докладе на IX Гайдаровском форуме высказала предложение об объединении трех негосударственных фондов (Фонда социального страхования, Федерального фонда обязательного медицинского страхования и Пенсионного фонда России) в единый государственный внебюджетный фонд. На данный момент на работу более 160 тыс человек во внебюджетных фондах тратится 143,8 млрд руб. из Фонда оплаты труда. Создание единой информационной системы позволило бы сократить эти расходы²³. Также, как было сказано ранее, Правительство уже сейчас ставит под свой контроль все операции бизнеса и граждан. Т.е. все будет в одних руках, и конечная цель – контроль над всем и каждым человеком в России. О последствиях такой модели уже было написано выше: риски возрастут, и само государство в результате может исчезнуть.

Следовательно, государство и его первые лица, для собственного сохранения и сохранения своего народа, для обеспечения безопасности России и перехода на устойчивое развитие по отношению к объективно заданной цели, должны озаботиться, прежде всего, решением задачи формирования третьей модели развития.

Условия формирования третьей модели развития России и мира. На концептуальном уровне условия формирования третьей модели развития России представляются так:

1. Российское сообщество принимает единую объективно заданную цель – каждому конкретному человеку стать совершенным в физическом, интеллектуальном, духовном плане, с высоким уровнем сознания и достигнуть высшего Разума;
2. Все цели, изложенные в государственных стратегических документах федеративного, регионального и местного уровня, в том числе цели, изложенные в Послании Президента РФ в 2018 г., а также остальной круг потребностей человека, еще не

вошедший в эти документы, становятся подцелями цели более высокого порядка;

3. Прогнозный горизонт – не 2020, 2024 или 2030 годы, а вся долгосрочная перспектива, пока не будет достигнута цель;

4. Сбалансированность всех компонентов целе-реализующих проектов обеспечивается целостным, системным, комплексным подходом, на основе объединения всех наук и духовных знаний в единое междисциплинарное знание в понимании достижения объективно заданной цели;

5. Вместо множества задач, изложенных в самых разных стратегических документах различного уровня, решается только одна задача – формирование программы реализации на каждом местном уровне новой модели жизнеустройства, прообразом которой можно было бы назвать возникающие в России и в мире с помощью технологий Индустрии 4.0 «Умные города». Такую программу можно назвать «Территория гармоничного, устойчивого, опережающего развития: все для человека», и она должна стать основной при решении проблем пространственного развития России.

6. Одновременно разрабатывается механизм реализации этой программы, как механизм согласования интересов между государством, обществом, бизнесом с интересами каждого конкретного человека в реальном времени. Первоначально эту программу можно было бы реализовать в более чем 800 малых городах, около 300 ТОРов и 400 моногородов, в которых действует около 20 тысяч муниципалитетов, в родовых поместьях и экопоселениях. Фактически, в самом начальном виде такая программа под названием «Активный гражданин» и ее проект «Электронный дом» реализуются в Москве²⁴. Это и есть пример начального этапа согласования интересов на уровне многоквартирного дома, что равно по численности проживающих многим местным уровням. Практическая реализация этой программы в таком объеме позволила бы получить критическую массу новой модели жизнеустройства и распространить ее на всю Россию;

7. Вместо контроля за огромным количеством показателей, характеризующих развитие каждого местного уровня, помноженных на показатели региональных и федерального уровней, управлять достижением единой цели с помощью только одного показателя – «времени между» ее достижением и той реальностью, где Россия и каждый ее мест-

²² Замглавы Минкомсвязи рассказал про госуправление будущего // ТАСС. 01.11.2017 г. URL: <http://tass.ru/politika/4695377>

²³ Выступление Татьяны Голиковой на Гайдаровском форуме в ходе дискуссии по теме «Эффективность бюджетных расходов как зеркало госуправления». URL: http://www.ach.gov.ru/press_center/news/32272

²⁴ Явка не обязательна. Запущен пилотный проект «Электронный дом» // Российская газета. Столичный выпуск. № 7506 (43), 27.02.2018 г. URL: <https://rg.ru/2018/02/27/reg-cfo/sobianin-zapustil-pilotnyj-proekt-elektronnyj-dom.html>

ный уровень находится. Тем самым обеспечивается непрерывное его сокращение, и все ускоряющимися темпами приближается реализация цели.

Это означает, во-первых, что, спрогнозировав будущее из будущего, в котором достигнута объективно заданная цель, власть и общество впервые получают возможность разрабатывать стратегию своего развития не просто на долгосрочную перспективу, а на всю перспективу, пока не будет достигнута цель – это нулевое «время между». А во-вторых, общество и государство получают возможность управлять только «временем между», обеспечивая непрерывное его сокращение. Отсюда получается, что управлять «временем между» – значит управлять развитием. Для этого надо перейти на непосредственные отношения между людьми, которые базируются на персонализации производства на основе заказа конкретного человека, не производя лишнего. Осуществить этот переход становится возможным только с помощью цифровых и других высоких технологий XXI века.

Именно такая адекватность новой формы производственных отношений и новых производительных сил обеспечивает достижение цели при минимальных ресурсах, все сокращающихся затратах рабочего времени и увеличивающихся затратах свободного времени на собственное совершенство в физическом, интеллектуальном и духовном плане. Т.е. становится понятным, что языком политэкономии уместно говорить о том, что новым производительным силам, таким как цифровые и прочие современные высокие технологии, должны соответствовать совершенно новые производственные отношения между людьми, не входящие с ними в противоречия. Как верно подметил В.В. Путин, «цифровая экономика – это не отдельная отрасль, по сути – это уклад жизни». И действительно, только такие отношения становятся базисом для формирования институциональных и финансовых механизмов становления ЦЭ, а не наоборот.

Далее удалось понять, что цель достигается не просто при переходе на новые отношения с помощью технологий XXI века, но и при обязательном переходе на каждом местном уровне на новую модель жизнеустройства с одновременной разработкой механизма ее реализации. Таким механизмом является механизм согласования интересов между государством, обществом, бизнесом с интересами каждого конкретного человека в реальном времени и вся ИКТ-инфраструктура связи между ними. И этот же механизм является механизмом становления цифровой экономики.

Инструмент, который в полной мере может реализовать механизм согласования интересов – это технология блокчейна. Именно на ней основаны платформы для проведения операций между равно-

правными участниками, действующими без посредников, и в ней применяется децентрализованное хранение информации для отображения всех данных об операциях по согласованию интересов отдельно на каждом местном уровне. Ведь теоретически блокчейн-системы не нуждаются ни в посредниках, ни в централизованном управлении. Противоречия разрешаются на основе принципа «пчелиного роя», т.е. исходя из коллективного мнения всех участвующих сторон, которые руководствуются собственными законами и действуют практически автономно.

Таким образом:

1. ЦЭ должна рассматриваться как экономика согласованных интересов между государством, обществом, бизнесом и интересами конкретного человека в реальном времени на каждом местном уровне, где он живет, и в такой экономике все направлено на достижение заданной цели;
2. Главная роль государства будет заключаться в том, что власть осознает необходимость перераспределения своих функций и бюджетов с верхнего, жестко централизованного уровня на местный уровень.

Только в этом случае согласование интересов на каждом местном уровне в режиме самоуправления и в реальном времени позволит устранить диспропорции, десинхронизацию всех процессов во времени и в пространстве. И далее по цепочке будет достигаться цифровое равенство между регионами, будут устраняться диспропорции как в их развитии, так и по стране в целом. Согласовав все интересы сначала на каждом местном уровне, на региональный уровень будут передаваться только проблемы, которые на месте не представляется возможным решить, и так до верхнего государственного уровня – для решения передаются только те проблемы и стратегические задачи, которые на предыдущем уровне не решаются. Т.е. впервые воплощается в жизнь система стратегического планирования и управления по отклонениям. Не из центра по вертикали вниз, а, наоборот: от конкретного человека на местном уровне и обратно к нему, и только по одному стратегическому показателю – «время между». Такая модель управления является чрезвычайно гибкой, так как не приспосабливается к тому, что происходит сегодня в чрезвычайно быстро развивающемся мире, а строится на однозначном понимании будущего из будущего и механизме его достижения.

При условии, что все государства на планете осознают, что стремительное внедрение в жизнь различных цифровых и других современных технологий ускоренно приближает весь мир ко второй модели развития (т.е. к апокалипсису), они также озаботятся формированием третьей модели раз-

вития. В этом случае создадутся условия для реализации целей устойчивого развития, провозглашенные ООН, для чего есть все предпосылки. Так, в конце 2017 г. вышел новый юбилейный доклад влиятельного международного Римского клуба под названием «Come On! Капитализм, близорукость, население и разрушение планеты». Руководители Клуба, Эрнст фон Вайцзеккер и Андерс Вейкман, представили концепции, «носящие выраженный антиглобалистский характер и де-факто требующие смены всего способа производства / потребления современного человечества»²⁵. А в январе 2018 г. на Всемирном экономическом форуме в Давосе были названы следующие наиболее вероятные риски для мировой экономики: экстремальные погодные явления; стихийные бедствия; кибератаки; мошенничество с данными или их кража; неспособность справиться с неблагоприятными последствиями изменений климата; масштабная вынужденная миграция; рукотворные природные бедствия; террористические атаки; незаконная торговля; пузыри на рынках активов ключевых экономик²⁶.

Принятые ООН в 2000 г. 8 Целей тысячелетия, не были достигнуты. В 2015 г. Генеральной Ассамблеей ООН они были трансформированы в 17 Целей устойчивого развития (ЦУР), формирующих образ будущего мира. Для их успешной реализации необходимо также создать условия формирования третьей модели развития, а именно:

1. Мировое сообщество принимает единую объективно заданную цель развития человечества;
2. 17 ЦУР и весь остальной круг потребностей человека рассматриваются как подцели цели более высокого порядка;
3. Прогнозный горизонт – не 2030 г., а вся долгосрочная перспектива до момента достижения цели;
4. Сбалансированность всех компонентов устойчивого развития человеческой системы обеспечивается целостным, системным, комплексным подходом, основанным на объединении всех наук и духовных знаний в единое междисциплинарное знание в понимании достижения единой цели;
5. Вместо 169-ти задач ЦУР необходимо будет решать только одну задачу – формировать на каждом местном уровне новую модель жизнеустройства с одновременной разработкой механизма ее реализации. Им является механизм согласования интересов между государством,

обществом, бизнесом с интересами каждого конкретного человека в реальном времени на каждом местном уровне каждого из государств, и на верхний уровень ООН они поступают как сумма согласованных интересов на региональном и государственном уровнях;

6. Вместо контроля за 338-ю глобальными показателями, помноженными на показатели региональных и национальных уровней, управлять достижением единой ЦУР только «временем между» ее достижением и той реальностью, где каждая из стран и мир в целом находится. Тем самым обеспечивается непрерывное сокращение «времени между», и все ускоряющимися темпами приближается реализация цели. Всю персонализированную информацию необходимо считать собственностью человека, и храниться она должна только по его месту проживания, т.е. на местном уровне.

На основе вышесказанного целесообразным для России представляется подготовка доклада, согласованного с народом страны и всеми научными и заинтересованными структурами, который далее должен быть представлен для публичного обсуждения на Политическом форуме высокого уровня по устойчивому развитию под эгидой Экономического и Социального Совета ООН.

Таким образом, с помощью технологий XXI века впервые возникнет экономика согласованных интересов между государством, обществом, бизнесом и интересами конкретного человека в реальном времени на каждом местном уровне, где все направлено на достижение объективно заданной цели – совершенство человека. И это единственно возможная движущая сила, которая создаст уже «здесь и сейчас» мотивацию каждого для повышения собственного интеллектуального потенциала и своей производительности труда, тем самым обеспечив качество жизни не граждан вообще, а каждого конкретного человека. Поэтому и надо начинать с введения в систему каждого конкретного человека, но для его же блага.

В свою очередь, это позволит решить задачу значительного снижения зависимости экономики от сырьевых поставок, санкций, торговых и дипломатических войн и т.п., и приобретения ею долгожданного интеллектуального измерения, так как каждым человеком будут генерироваться новые знания из будущего (а не прошлого и настоящего) в интересах как всего общества, так и в своих собственных. Следовательно, каждый местный уро-

²⁵ Коньков Н. Этот капитализм кончился? Несите другой! / «Антиглобалистский» доклад Римского клуба // Завтра. 09.01.2018 г. URL: http://zavtra.ru/blogs/etot_kapitalizm_konchilsya_nesite_drugoj

²⁶ ВЭФ назвал главные угрозы для мировой экономики. Экономические и политические риски ушли на второй план // Ведомости. 17.01.18 г. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/01/17/748068-glavnaya-ugroza-dlya-mirovoi-ekonomiki>

вень может превратиться одновременно и в Силиконовую долину, и в Биоэкополис, и в Технополис, и в духовную Мекку, и в Центр по разработке и коммерциализации новых технологий «Сколково». А значит, будущее заключается в мощном развитии каждого местного уровня.

За счет сокращения производства никому ненужной продукции и генерации идей каждым конкретным человеком и в их совместном сотворчестве будут реально созданы все условия для ускоренного прорыва в то будущее, где интересы людей станут самым главным приоритетом для государства, т.е. в мир новых захватывающих открытий, в котором будет радостно жить и создавать новое благо для всех и, одновременно, для себя.

Выводы

Таким образом, в настоящей работе представлены новые, ранее не применяемые в исследованиях и в науке, методологические основания для определения будущего России и мира, а также механизма его достижения. Более того, стал ясным тот факт, что выстраивать (прогнозировать) весь путь достижения будущего, при этом минимизируя все затраты, можно только из будущего²⁷. Т.е. из того момента времени в будущем, когда объективно заданная цель – каждому человеку стать совершенным в физическом, интеллектуальном и духовном плане, иметь высокий уровень сознания и достигнуть высшего Разума – уже достигнута. Следовательно, развитие должно пойти не методом «проб и ошибок», а осознано, с пониманием конечной цели, а также в интересах каждого конкретного человека, живущего на планете. При этом прогнозный горизонт не ограничивается каким-либо определенным годом, а предполагает всю долгосрочную перспективу, вплоть до достижения цели.

Такой методологический подход позволил автору как в предыдущих работах, так и в представленном исследовании:

- Показать природу системного кризиса в России и в глобальном мире;
- Обосновать, что на планете Земля существуют только две парадигмы развития, одной из которых свойственны кризисы и все возрастающие риски, а в другой, с помощью технологий XXI

века, могут быть созданы все условия для бескризисного развития²⁸ [14];

- Выявить, что, в условиях технологической революции и стремительного внедрения в жизнь различных цифровых устройств, искусственного интеллекта, интернета вещей, био-, нейро- и других технологий XXI века, больших данных (BIG DATA) и т.д., цель будет достигнута только в том случае, если ЦЭ будет рассматриваться как экономика согласованных интересов в реальном времени между государством, бизнесом, обществом и интересами каждого конкретного человека на каждом местном уровне, где он живет²⁹ [16];
- Сделать вывод, что согласование интересов каждого конкретного человека с интересами других, при максимальном их разнообразии, должно осуществляться на каждом местном уровне и в реальном времени, за счет осуществления с помощью цифровых технологий персонализированного производства по его требованию (не производя ничего лишнего), сокращения рабочего времени и увеличения свободного времени для своего собственного совершенства. Это является единственно возможным условием, способным мотивировать каждого конкретного индивида на повышение своего интеллектуального потенциала и производительности труда, на обеспечение ускоренного, устойчивого во времени и пространстве развития по отношению к цели, с одновременным сокращением потребления всех видов ресурсов.

Следовательно, если технологическая сингулярность цифровой экономики синхронизируется с сингулярностью формирования новых отношений между людьми и осознанием ими необходимости эволюционно, без возвратов вспять, приближать момент достижения цели, то это значит, что создаются все условия для приближения момента достижения желаемого будущего.

Основной вывод статьи заключается в определении понятия «Цифровая экономика» – это экономика согласованных интересов между государством, обществом, бизнесом и интересами конкретного человека в реальном времени на каждом местном уровне, где он живет, в которой все направлено на достижение объективно заданной цели.

²⁷ Бондаренко В.М. Прогнозирование будущего сквозь призму новой методологии познания или прогнозировать будущее можно только из будущего! // Прогнозирование будущего: новая парадигма. Глава 6 / под ред. Фетисова Г.Г., Бондаренко В.М. М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2008. С. 220–270. URL: https://inecon.org/docs/Bondarenko/Bondarenko_Glava_6_Prognosirovaniye_budushhego.pdf

²⁸ Бондаренко В.М. Бескризисное развитие: миф или реальность? Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: ЛЕНАНД, 2014; Бондаренко В.М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации «Цифровой экономики» // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2017. Т. 13. № 1. С. 237–251. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=29334551>

²⁹ Бондаренко В.М. Мировоззренческие основания для поиска механизмов становления цифровой экономики // Философия хозяйства. Альманах Центра общественных наук и экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. 2017. Специальный выпуск. Декабрь. С. 144–152

Исходя из проведенных автором фундаментальных исследований, ключевая роль государства заключается в становлении цифровой экономики и создании новой среды человеческого бытия, адекватной высоким технологиям XXI века. Это единственно возможное условие эволюционно, без возвратов вспять, перейти на развитие без кризисов, устранить все причины возникновения рисков, обеспечить безопасность личности, малой территории, где живет человек, региона, государства и мира в целом. Поэтому, стратегическая задача прорывного развития России, поставленная Президентом РФ в Послании 2018 года, должна стать мощным средством достижения объективно заданной цели – каждому человеку стать совершенным, и послужить примером для всего остального мира.

Список литературы

1. Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. Москва: Статистика, 1975. 160 с. URL: http://ogas.kiev.ua/sites/default/files/docs/2011/01/27/pdf/makroekonomicheskie_modeli_i_principyu_postroeniya_ogas.pdf
2. Kant I. Idea for a Universal History with a Cosmopolitan Purpose // I. Kant. Collected Works: in 6 vols. Moscow: 1963-1966. Vol. 6.
3. Inglehart R., Welzel C. Modernization, cultural change, and democracy: The human development sequence. Cambridge University Press. 2005.
4. Inglehart R. The silent revolution: Changing values and political styles among Western publics. Princeton University Press. 2015.
5. Tinbergen D. (Ed.). RIO: Reorganization of International Order, Roman Club Report. New York: Dutton. 1976.
6. Laszlo E., LaViolette P.A., Abe Y., Abrecht P., Achuthan R., Ahmed A., Azfar K. et al. 1977. Goals for mankind. A report to the Club of Rome on the new horizons of the global community. New York: New American Library.
7. Bell D. The cultural contradictions of capitalism. N.Y.: Basic Books, 1976.
8. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. Перевод с английского. Изд. 2-ое, испр. и доп. Москва: Academia, 2004. 788 с.
9. Белл Д. Социальные рамки информационного общества // Новая технократическая волна на Западе. Москва: Прогресс, 1986. С. 330–342.
10. Тоффлер Э. Третья волна: пер. с англ. М.: АСТ, 2004. 781 с.
11. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России. Экспертно-аналитический доклад. Москва: ЦСР, 2017. 136 с. URL: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2017/10/novaya-tehnologicheskaya-revolutsiya.pdf>
12. Марш П. Новая промышленная революция. Потребители, глобализация и конец массового производства: пер. с англ. Анны Шоломицкой. М.: изд-во Института Гайдара, 2015. 420 с.
13. Шваб К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. М.: Эксмо, 2017. 208 с.
14. Bondarenko V. Transition to crisis-free development: a myth or reality? // Journal World Futures. 2014. № 70. P. 93–119. URL: https://inecon.org/docs/Bondarenko_World%20Futures_2014.pdf
15. Hermann M., Pentek T., Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. Jan 2016 in 2016, 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2016. p. 3928–3937. DOI: <https://doi.org/10.1109/hicss.2016.488>
16. Bondarenko V.M., Ilyin I.V., Korotayev A.V. Transition to a new global paradigm of development and the role of the united nations in this process // World Futures, 2017. URL: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/210653538>

Об авторе:

Бондаренко Валентина Михайловна, ведущий научный сотрудник Центра институтов социально-экономического развития Института экономики Российской академии наук (117218, Россия, Москва, Нахимовский проспект, 32), кандидат экономических наук, bondarenko@ikf2011.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

References

1. Glushkov V.M. Makroekonomicheskie modeli i principy postroeniya OGAS [Macroeconomic models and principles of building OGAS]. Moscow: Statistika, 1975. 160 p. Available from: http://ogas.kiev.ua/sites/default/files/docs/2011/01/27/pdf/makroekonomicheskie_modeli_i_principy_postroeniya_ogas.pdf (in Russ.)
2. Kant I. Idea for a Universal History with a Cosmopolitan Purpose / I. Kant. Collected Works: In 6 vols. Moscow: 1963–1966. Vol. 6 (in Eng.)
3. Inglehart R., Welzel C. Modernization, cultural change, and democracy: The human development sequence. Cambridge University Press. 2005 (in Eng.)
4. Inglehart R. The silent revolution: Changing values and political styles among Western publics. Princeton University Press. 2015 (in Eng.)
5. Tinbergen D. (Ed.). RIO: Reorganization of International Order, Roman Club Report. New York: Dutton. 1976 (in Eng.)
6. Laszlo E., LaViolette P.A., Abe Y., Abrecht P., Achuthan R., Ahmed A., Azfar K. et al. 1977. Goals for mankind. A report to the Club of Rome on the new horizons of the global community. New York: New American Library (in Eng.)
7. Bell D. The cultural contradictions of capitalism. N.Y.: Basic Books, 1976 (in Eng.)
8. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture in social forecasting. N.Y.: Basic Books Publ., 1976. 616 p. (Russ. ed.: Bell, D. Gryadushee postindustrial'noe obshchestvo: Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya. 2nd ed. Moscow: Academia Publ., 2004. 788 p.)
9. Bell D. The social framework of the information society. The computer age: A 20 year view. Cambridge, MA: The MIT Press Publ., 1979, p. 500–549. (Russ. ed.: Bell, D. Sotsyalnye ramki informatsionnogo obshchestva. Novaya tekhnokraticheskaya volna na Zapade. Moscow: Progress Publ., 1986, p. 330–342)
10. Toffler Alvin. The Third Wave. New York: William Morrow, 1980. 544 p. (in Eng.)
11. A new technological revolution: challenges and opportunities for Russia. Expert-analytical report. Moscow: 2017. 136 p. Available from: <https://www.csr.ru/wp-content/uploads/2017/10/novaya-tehnologicheskaya-revolutsiya.pdf> (in Russ.)
12. Marsh P. The new industrial revolution: Consumers, globalization and the end of mass production. New Haven: Yale Univ. Press Publ., 2013. 320 p. (Russ. ed.: Marsh, P. Novaya promyshlennaya revolyutsiya. Potrebiteli, globalizatsiya i konets massovogo proizvodstva. Moscow: Gaydar Inst. Publ., 2015. 424 p.)
13. Schwab K. *The fourth industrial revolution*. N.Y.: Crown Business Publ., 2016. 198 p. (Russ. ed.: Schwab, K. Chetvertaya promyshlennaya revolyutsiya. Moscow: Eksmo Publ., 2017. 208 p.)
14. Bondarenko V. Transition to crisis-free development: a myth or reality? *Journal World Futures*. 2014. № 70. P. 93–119. Available from: https://inecon.org/docs/Bondarenko_World%20Futures_2014.pdf (in Eng.)
15. Hermann M., Pentek T., Otto B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios. Jan 2016 in 2016, 49th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), 2016. p. 3928–3937. DOI: <https://doi.org/10.1109/hicss.2016.488> (in Eng.)
16. Bondarenko V.M., Ilyin I.V., Korotayev A.V. Transition to a new global paradigm of development and the role of the united nations in this process. *Journal World Futures*, 2017. Available from: <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/210653538> (in Eng.)

About the author:

Valentina M. Bondarenko, Leading Researcher, Institute of Economic of the Russian Academy of Sciences (32, Nakhimovsky prospect, Moscow, 117218), Moscow, Russian Federation, Candidate of Economic Sciences, bondarenko@ikf2011.ru

The author have read and approved the final manuscript.