

Подписные индексы
ОАО Агентство «Роспечать»: 46811

«Сила власти государственной всегда измеряется
народным благосостоянием»

Андрей Карлович Шторх (1766–1835),
*первый российский академик
в области политической экономии и статистики,
вице-президент Санкт-Петербургской Императорской Академии наук*



ISSN 1990-9780
Экономическое возрождение России
№4 (62) 2019



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ №4 (62) 2019



ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

Ноономика: онтологические тезисы * Концепция циклической последовательности распространения базисных технологий в экономике и онтологическая обусловленность теорий индустриального общества * О роли материального производства * Новая технологическая революция: ожидания и варианты будущей модели экономики * Социокультурные измерения трансформаций XXI века: знание, творчество, субъектность * Факторный анализ инновационных изменений в экономике Санкт-Петербурга * Экономическая эволюция фирмы: от классической концепции к цифровой экосистеме *

№4 (62)

2019

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

Редакционная коллегия журнала «Экономическое возрождение России» принимает на рассмотрение статьи по актуальным вопросам базисной и прикладной экономической теории, хозяйственной практики и научной жизни экономического сообщества.

Научные статьи должны включать следующие элементы: постановку проблемы в общем виде, обоснование ее связи с важнейшими научными или практическими задачами; анализ последних исследований и публикаций (в том числе иностранных), в которых начато решение данной проблемы и на которые опирается автор; выделение не решенных ранее частей общей проблемы, которым посвящается данная статья; формулирование целей статьи (постановку задания); изложение основного материала с полным обоснованием полученных научных результатов; выводы из исследования и перспективы дальнейших поисков в данном направлении.

Обязательны ссылки на источники статистических данных, а также на использованную литературу. Ссылки на собственные публикации являются некорректными.

Кроме текста статьи необходимо представить название, аннотацию и ключевые слова на русском и английском языках, а также УДК.

Автор гарантирует, что он обладает исключительными авторскими правами на представленное произведение (статью).

Просьба направлять статьи на электронный адрес: evr@inir.ru и в виде распечатки на бумаге по адресу: 197101, Санкт-Петербург, ул. Б. Монетная, д.16. Каждая статья должна быть представлена отдельным файлом в формате MS Word, иллюстрации – в черно-белом варианте в формате tiff или jpg.

Для представления авторов просьба полностью указывать фамилию, имя, отчество, название учреждения, в котором автор работает, должность, ученую степень и звание, а для общения с редакцией – адрес электронной почты и телефон. Редакция оставляет за собой право делать необходимые редакционные исправления и сокращения, принимать решение о тематическом несоответствии материала, предлагаемого для публикации. Статьи, соответствующие тематике журнала, отсылаются на рецензирование специалистам.

Редакция доводит до сведения авторов, **что издатель журнала заключил договор о передаче ООО «РУНЭБ» неисключительных прав на использование как журнала «Экономическое возрождение России» в целом, так и произведений (статей) авторов путем создания их электронных копий и распространения любым способом, в том числе путем размещения в интегрированном информационном ресурсе в российской зоне интернета НЭБ, без выплаты автору и иным лицам вознаграждения. При этом каждый экземпляр произведения (статьи) будет содержать имя автора произведения (статьи).**

Подписка осуществляется по каталогу ОАО «Агентство «Роспечать»».

Сведения о подписке через редакцию можно получить по телефону: (812) 313-82-68 или e-mail: evr@inir.ru.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ

№ 4 (62) 2019

Периодическое научное издание

Исторический учредитель – Общество
«Экономическое возрождение России» (1915 г.),
действующий учредитель – С. Д. Бодрунов

Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Свидетель-
ство о регистрации средства массовой информации от 27.08.2012 г.
ПИ № ФС77-50990).

Издание Института
нового индустриального развития (ИНИР)
им. С. Ю. Витте

в сотрудничестве с Санкт-Петербургской
региональной общественной организацией
ООО «Вольное экономическое общество России»

Входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (Решение Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки России от 2 февраля 2012 года № 8/13).

Журнал включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования» и размещается на сайте Научной электронной библиотеки (НЭБ).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

С. Д. Бодрунов, главный редактор, д-р экон. наук, профессор;
А. А. Золотарев, заместитель главного редактора, канд. экон. наук;
Д. Л. Драндин, канд. экон. наук.

Институт нового индустриального развития (ИНИР)
им. С. Ю. Витте работает под научно-методическим руковод-
ством Отделения общественных наук РАН.

Директор ИНИР — С. Д. Бодрунов
Научный руководитель ИНИР — Р. С. Гринберг

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержа-
щихся в настоящем издании, допускается с письменного раз-
решения редакции. Ссылка на журнал «Экономическое воз-
рождение России» обязательна.

Официальный сайт журнала e-v-r.ru

Выпускающий редактор Л. А. Мозгунова

Адрес редакции и издателя:

197101, Санкт-Петербург, ул. Б. Монетная, д. 16

Тел.: (812) 313-82-68, E-mail: evr@inir.ru

Подписано к печати 27.12.2019 г.

Формат 84 × 108 1/16. Бумага офсетная.

Печ. л. 7. Усл. печ. л. 11,76.

Тираж 2000 экз. Заказ 1117.

Свободная цена

Общество с ограниченной ответственностью «Типография «НП-Принт»
197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., д. 15, лит. А, корп. 7

© ИНИР им. С. Ю. Витте: составление, редакционная
подготовка, 2019

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. В. Ивантер, д-р экон. наук, профессор, академик РАН,
председатель научно-редакционного совета;
А. А. Акаев, д-р экон. наук, иностранный член РАН;
Л. А. Аносова, д-р экон. наук, профессор;
С. Д. Бодрунов, д-р экон. наук, профессор;
Р. С. Гринберг, д-р экон. наук, профессор, чл.-корр. РАН;
Дж. К. Гэлбрейт, д-р экон. наук, профессор Техасского
университета в Остине (США);
И. И. Елисеева, д-р экон. наук, профессор, чл.-корр. РАН;
А. Е. Карлик, д-р экон. наук, профессор;
В. Л. Квинт, д-р экон. наук, иностранный член РАН;
И. А. Максимцев, д-р экон. наук, профессор;
А. Д. Некипелов, д-р экон. наук, профессор, академик РАН;
П. Нолан, профессор Кембриджского университета
(Великобритания);
В. В. Окрепилов, д-р экон. наук, профессор, академик РАН

MEMBERS OF THE SCIENTIFIC EDITORIAL BOARD

V. V. Ivantsev, Doctor of Economics, Professor, academician of
Russian Academy of Sciences, Chairman of the scientific edi-
torial board;
A. A. Akaev, Doctor of Economics, foreign member of Russian
Academy of Sciences;
L. A. Anosova, Doctor of Economics, Professor;
S. D. Bodrunov, Doctor of Economics, Professor;
R. S. Grinberg, Doctor of Economics, Professor, correspond-
ing member of Russian Academy of Sciences;
J. K. Galbraith, Doctor of Economics, Professor of the Uni-
versity of Texas at Austin (USA);
I. I. Eliseeva, Doctor of Economics, Professor, corresponding
member of Russian Academy of Sciences;
A. E. Karlik, Doctor of Economics, Professor;
V. L. Kvint, Doctor of Economics, foreign member of Russian
Academy of Sciences;
I. A. Maksimcev, Doctor of Economics, Professor;
A. D. Nekipelov, Doctor of Economics, Professor, academi-
cian of Russian Academy of Sciences;
P. Nolan, Professor of University of Cambridge (Great Britain);
V. V. Okrepilov, Doctor of Economics, Professor, academician
of Russian Academy of Sciences

CONTENTS

<i>Bodrunov S. D.</i> Noonomy: ontological theses	6
Proceedings of S. Y. Witte INID research workshop «Genesis of a New Quality of Public Development: From New Industrial Society of the Second Generation to Noonomy»	
<i>Tolkachev S. A., Tepliakov A. Yu.</i> Concept of cyclic sequence in the dissemination of base-level technologies in the economy and ontological causality of industrial society theories	19
<i>Momdzhyan K. Kh.</i> On the role of material production	37
<i>Ryazanov V. T.</i> New technological revolution: expectations and variations of the future economic model	43
<i>Bulavka-Buzgalina L. A.</i> Sociocultural dimensions of twenty-first century transformations: knowledge, creativity, agency	52
Business economics and innovation	
<i>Galbraith J. K.</i> Old and new pragmatism	56
<i>Malenkov Yu. A., Zhigalov V. M., Poltorak T. A.</i> Theoretical issues associated with increasing strategic sustainability of enterprises reliant on digital platform formation	60
<i>Gorin E. A., Zolotarev A. A.</i> Factor analysis of innovative changes in the economy of St. Petersburg	67
<i>Gudkova T. V.</i> Economic evolution of a company: from the classic concept to a digital ecosystem	74
<i>Biglova G. F.</i> New technologies: develop on our own or transfer?	85
<i>Sokolov V. A., Onuchin A. A.</i> On reorganization of forestry management in Russia	93
Reviews	
<i>Bodrunov S. D.</i> Review of monograph «Ural Macroregion: Large Industrialization Cycles»	105
<i>Glazev S. Yu.</i> Review of monograph «Ural Macroregion: Large Industrialization Cycles»	107

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Бодрунов С. Д.</i> Ноономика: онтологические тезисы	6
Материалы научного семинара ИНИР им. С. Ю. Витте «Генезис нового качества общественного развития: от нового индустриального общества второго поколения к ноономике»	
<i>Толкачев С. А., Тепляков А. Ю.</i> Концепция циклической последовательности распространения базисных технологий в экономике и онтологическая обусловленность теорий индустриального общества	19
<i>Момджян К. Х.</i> О роли материального производства	37
<i>Рязанов В. Т.</i> Новая технологическая революция: ожидания и варианты будущей модели экономики	43
<i>Булавка-Бузгалина Л. А.</i> Социокультурные измерения трансформаций XXI века: знание, творчество, субъектность	52
Экономика предпринимательства и инновации	
<i>Гэлбрейт Дж. К.</i> Old and new pragmatism	56
<i>Маленков Ю. А., Жигалов В. М., Полторак Т. А.</i> Теоретические проблемы повышения стратегической устойчивости предприятий на основе формирования цифровой платформы	60
<i>Горин Е. А., Золотарев А. А.</i> Факторный анализ инновационных изменений в экономике Санкт-Петербурга	67
<i>Гудкова Т. В.</i> Экономическая эволюция фирмы: от классической концепции к цифровой экосистеме	74
<i>Биглова Г. Ф.</i> Новые технологии: производить самим или заимствовать?	85
<i>Соколов В. А., Онучин А. А.</i> О реорганизации лесоправления в России	93
Рецензии	
<i>Бодрунов С. Д.</i> Рецензия на монографию «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации»	105
<i>Глазьев С. Ю.</i> Рецензия на монографию «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации»	107

Программа грантовой поддержки научных изданий

Институт нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте (далее – Институт), реализуя программу научно-исследовательской работы и информационно-методической помощи инициативным исследователям, объявляет о запуске Программы грантовой поддержки научных изданий (далее – Программа), предметом которых являются основные проблемы исследований Института:

- основные направления и специфические черты технологических трансформаций, обусловленные ими изменения в экономике и обществе;
- государство и технологическая революция: прямые и обратные связи и взаимозависимости;
- двойственный характер и перспективы трансформации финансового капитала, его связь с реальным сектором экономики;
- интеграция производства, науки и образования: механизмы, инструментарий, методы оценки эффективности, перспективы развития;
- промышленная политика: теория, методология, практика реализации;
- стратегическое планирование в экономических системах макро-, мезо- и микроуровня;
- реиндустриализация на новой технологической основе, ее связь с национальными приоритетами;
- новое качество человека и общества в условиях технологических трансформаций.

В рамках Программы Институт оказывает поддержку авторам изданий по вышеуказанной проблематике за счет их адресного распространения в экспертной среде. Поддержка осуществляется путем приобретения 100 экземпляров издания (по согласованной цене), прошедшего отбор, для последующего представления на бесплатной основе на публичных научных и общественных мероприятиях, проводимых Институтом и Вольным экономическим обществом России.

Срок действия Программы – постоянный. Срок представления заявок на участие в Программе не ограничен. Заявки рассматриваются Научно-издательским советом ИНИР им. С. Ю. Витте на основе предварительной экспертизы на ежеквартальных заседаниях.

К рассмотрению не принимаются ранее изданные научные произведения (переиздания), а также издания, подготовка которых была профинансирована за счет средств других организаций или грантов (РНФ, РФФИ и др.). Последнее определяется наличием соответствующих отметок в издании. Представляя проект книги на экспертизу, автор(ы) подтверждают ее соответствие вышеуказанным требованиям.

Объем научного издания, как правило, не должен превышать 20 п. л.; число авторов не лимитировано.

Для участия в грантовой программе соискателям (авторам научного издания) необходимо представить рукопись издания в электронной форме в Институт (эл. почта: inir@inir.ru, контактное лицо: Лев Павлович Табачникас, тел. 8 (812) 313-82-71) для проведения экспертизы научно-издательским советом Института на предмет поддержки данного издания в рамках Программы. В сопроводительном письме, направляемом в Институт вместе с рукописью, соискатели должны указать на свое желание получить поддержку в рамках Программы.

При одобрении рукописи научно-издательским советом Института и поддержке ее издания в рамках Программы автор(ы) книги обязуются указать в выходных данных книги: «Рекомендовано к изданию научно-издательским советом Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте (председатель совета – д-р экон. наук, профессор С. Д. Бодрунов)».

С. Д. Бодрунов¹

НООНОМИКА: ОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕЗИСЫ

Комментируются некоторые принципиальные онтологические позиции концепции ноономики. При этом используются различные методологические подходы, а также разъясняются авторские представления о роли материального производства, его продукта, об индустриальном типе производства и их месте в социально-экономическом устройстве общества. Рассматриваются перспективы внедрения новейших технологий и связанные с этим риски.

Ключевые слова: концепция ноономики, онтологические аспекты, роль материального производства, технологические уклады, знаниеемкое производство, НИО.2, трансформация отношений собственности, вызовы и риски прогресса.

УДК 330.352

Концепция ноономики стала логичным продолжением длительного цикла авторских исследований по проблемам современной высокотехнологичной реиндустриализации и тенденций развития индустриального производства [1]. После выхода в свет базовых монографий [2, 3] появились авторские публикации, в которых приводятся и интерпретируются результаты проведенной работы [4, 5]. Эти результаты изложены также в многотомном издании материалов Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте [6, с. 561–663].

Задача данного текста – тезисно изложить определяющие онтологические позиции концепции ноономики, опираясь на проверенные временем методологические подходы и на определенные представления о роли материального производства, его продукта, об индустриальном типе производства, об их месте в социально-экономическом устройстве общества.

1. Понимание того, что именно материальное производство лежит в основе удовлетворения человеческих потребностей и жизни человеческого общества и, следовательно, *изменения в материальном производстве определяют развитие общества*, является исходным пунктом для понимания перспектив эволюции общественного устройства. Поэтому важнейшая позиция, которая автором однозначно проводится в теории ноономики, – это признание того факта, что индустрия прочно занимает место производственно-технологического ядра в современной экономике, несмотря на преобладающий удельный вес традиционно понимаемой сферы услуг. Именно индустриальное производство обеспечивает материальные условия для развития всех остальных секторов экономики (аграрного сектора и совокупности отраслей сферы услуг),

¹ Сергей Дмитриевич Бодрунов, директор Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, президент Международного Союза экономистов, д-р экон. наук, профессор.

поставляя для них машины и оборудование, разрабатывая технологические процессы. Именно эволюция индустрии во многом определяет сдвиги в социально-экономическом строе общества на протяжении последних 250 лет. Это развитие совершается, согласно Д. С. Львову и С. Ю. Глазьеву, *путем перехода от одного технологического уклада к другому* [7].

Отечественная концепция технологических укладов сформировалась как закономерное продолжение исследовательских тенденций в мировой науке. Йозеф Шумпетер рассматривал инновационную деятельность предпринимателей, ведущую к технологическому обновлению производства, как фактор приобретения конкурентных преимуществ и главный двигатель экономического развития [8]. Он пришел к выводу, что инновационная активность распределяется неравномерно по времени. Формирующиеся в периоды всплеска инноваций новые комплексы технологий Шумпетер назвал кластерами (пучками) [9, с. 192], однако закрепился термин *волны инноваций* (от англ. – *waves of innovation*) [10, с. 133].

В 1975 г. западногерманский ученый Герхард Менш исследовал закономерности смены технологического застоя, характеризующегося преобладанием улучшающих или даже мнимых инноваций, периодами внедрения принципиально новых (базисных) технологических решений [11]. Он, как и Шумпетер, писал о кластерах базисных инноваций, ведущих к индустриальным метаморфозам. В 1970–1980 гг. английский экономист Кристофер Фримэн сформулировал понятия *технологической системы* и *технико-экономической парадигмы*, развитые его ученицей Карлотой Перес². Используемый в отечественной экономической науке термин *технологический уклад* (ТУ), предложенный в 1986 г. Д. С. Львовым и С. Ю. Глазьевым [7], является симбиотическим аналогом понятий *волны инноваций*, *технико-экономическая парадигма* и *технологическая система*.

В мире начинается переход от пятого технологического уклада, формировавшегося в 1950–1980-е гг. (являющегося ведущим в наиболее технологически продвинутых странах), к шестому.

2. Представляется верным следующий тезис: движение современной экономики к шестому ТУ подводит нас не просто к смене укладов, а к порогу *новой технологической революции*.

Что такое шестой технологический уклад? Это – индустрия 4.0³, основанная на создании так называемых умных фабрик (smart factory). Неотъемлемой составной частью индустрии 4.0 выступает интернет вещей, точнее – промышленный интернет вещей (industrial internet of things)⁴, обеспечивающий взаимодействие автономных технических устройств и контроль за ними со стороны человека. Для осуществления контроля широко используются встроенные датчики и системы обработки получаемых от них больших массивов информации (big data).

² См.: Перес, К. Технологические революции и финансовый капитал: Динамика пузырей и периодов процветания = Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. М.: Дело, 2011.

³ Germany Trade&Invest. Industrie 4.0 – Germany Market Report and Outlook. URL: https://www.gtai.de/GTAI/Content/EN/Invest/_SharedDocs/Downloads/GTAI/Industry-overviews/industrie4.0-germany-market-outlook-progress-report-en.pdf

⁴ Boyes, Hugh; Hallaq, Bil; Cunningham, Joe; Watson, Tim (October 2018). The industrial internet of things (IIoT): An analysis framework // Computers in Industry. Vol. 101. P. 1–12. doi:10.1016/j.compind.2018.04.015

Непосредственно в сфере производственных технологий начинается переход от дистрактивных (вычитающих) технологий, основанных на спиливании, срезании, стачивании материала с исходной заготовки, к аддитивным технологиям⁵, базирующимся на добавлении (или соединении) исходных материалов. Среди последних растет удельный вес 3D-принтирования – системы послойного наращивания исходных материалов, опирающейся на использование трехмерных компьютерных моделей готового изделия. В 2017 г. продажа 3D-принтеров в мире превысила 400 тысяч экземпляров⁶. В 2018 г. количество проданных 3D-принтеров снизилось на несколько процентов, но объем продаж по стоимости вырос на 27 %, а прибыль поставщиков – на 44 %. Сокращение произошло в сегменте домашних настольных 3D-принтеров, тогда как продажи промышленных и дизайнерских устройств, занимающих около 70 % рынка, демонстрируют уверенный рост⁷.

Широкие перспективы открывает синтез нано-, био-, информационных и когнитивных технологий – NBIC-конвергенция⁸. Вообще, *широкая интеграция различных по «родовому» происхождению технологий – это принципиальное отличие нового уклада*. В последнее время к NBIC справедливо добавлено S – социальные науки. NBICS⁹ – это абсолютно точно фиксируемый тренд данного процесса и движения нашего развития.

3. Анализ тенденций развития новейших технологий приводит к следующему выводу: отличительной чертой новой технологической революции становится *резкий скачок в применении новых знаний*. Доля знаниеемких затрат возрастает, а доля затрат материальных ресурсов относительно сокращается. Следуя этой тенденции, мы перей-

⁵ Обзор возможностей аддитивных технологий см.: *Просвирнов, А.* Новая технологическая революция проносится мимо нас // Агентство ПроАтом. 11.12.2012. URL: <http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=4189>; The Construction Of Europe's First 3d Printed Building Has Begun. URL: <https://3dprinthuset.dk/europes-first-3d-printed-building/> дата доступа 12.11.2017; Биопечать органов на 3D-принтере, как это работает? URL: <https://make-3d.ru/articles/biopachat-organov-na-3d-printere/> дата доступа 12.11.2017.

⁶ Samuel Adams. Half million 3d printers sold in 2017 – on track for 100m sold in 2030 // 3D Printing Industry, April 06th, 2018. URL: <https://3dprintingindustry.com/news/half-million-3d-printers-sold-2017-track-100m-sold-2030-131642/>

⁷ Matthew Greenwood. 2018 Was a Strong Year for the Global 3D Printer Market // *engineering.com*, January 21, 2019. URL: <https://www.engineering.com/AdvancedManufacturing/ArticleID/18279/2018-Was-a-Strong-Year-for-the-Global-3D-Printer-Market.aspx>

⁸ *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science* / Edited by Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge, National Science Foundation. June 2002. Arlington, Virginia; *Managing Nano-Bio-Infocogno Innovations: Converging Technologies in Society* / edited by William Sims Bainbridge and Mihail C. Roco. National Science Foundation, National Science and Technology Council's Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology. Dordrecht, The Netherlands: Springer, 2005.

⁹ *Spohrer, J.* NBICS (Na;no-Bio-Info-Cogno-Socio) Convergence to Improve Human Performance: Opportunities and Challenges // M. Roco, W. Bainbridge (eds). *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*. Arlington, 2004. P. 102. URL: http://www.wtec.org/ConvergingTechnologies/Report/NBIC_report.pdf

дем к уровню производства, когда знания в составе издержек производства будут *преобладать* в любом варианте – как бы их ни считать, в каких единицах ни исследовать. *Знание становится основным производственным ресурсом*. И во многих отраслях это существует уже сегодня. Возьмем тот же iPhone: в нем, по оценке самой компании-производителя, до 94 % стоимости (в сегодняшних ценах) приходится на знания, а остальное – материальные ресурсы. Это один из примеров знаниеемкого продукта на современном этапе.

4. Обозначим еще одну позицию: для выхода к новому качеству производства нужен не только технологический скачок, но и *совершенствование всех компонентов современного материального производства*. Помимо технологии, производство включает в себя труд и средства производства (все материальные ресурсы – от сырья до оборудования) и формы организации производства.

Обычно, говоря о технологическом скачке, подразумевают в первую очередь технологии. На самом деле меняется все материальное производство, а при широкой трактовке понятия *технологии* меняются, скажем, технологии труда, технологии организации производства и т. д. С этой точки зрения также можно говорить о *технологической революции*. Но, если исходить из нашего понимания содержания производства, то речь должна идти о большой, комплексной индустриальной революции.

5. Что же будет результатом грядущей индустриальной революции? Если речь идет о качественных изменениях всех сторон индустриального производства, то это должно означать *переход индустриального общества на новую ступень развития*. Таким образом, итогом этой революции будет *новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2)*. Если предыдущую индустриальную эпоху считать новым индустриальным обществом первого поколения (в терминах Дж. К. Гэлбрейта) [12], то впереди нас ждет переход ко второму поколению. И это будет новое поколение именно индустриального общества: оно останется индустриальным по сути, поскольку в его основе будет лежать индустриальная деятельность.

6. *Основным отличием нового поколения индустриального производства выступает изменение главного экономического ресурса*. Роль главного ресурса и главного источника развития переходит к *знаниям*, к научному познанию человеком окружающего мира. Характер материального производства во многом определяется тем, откуда мы берем ресурсы. Когда-то мы брали их непосредственно из природы: «добывая» животных и растения, полезные ископаемые. А сейчас мы будем «добывать» знание, потому что это – основной ресурс, определяющий рост наших возможностей удовлетворять свои потребности в значительной базовой части.

7. Новый индустриальный способ производства характеризуется *высокой знаниеинтенсивностью*, которая отодвинет на задний план материальные затраты и затраты человеческого труда, создавая *знаниеемкий продукт*. Однако производство вовсе не перестает быть материальным – оно лишь превращается в *знаниеинтенсивное материальное производство*. Ведь знания не заменяют процесс материального производства, хотя и превращаются в его ведущий ресурс, и имеют хозяйственное значение лишь при технологическом применении в производстве, а не сами по себе.

Мы видим, что шестой ТУ ведет к резкому *сокращению непосредственного участия человека в процессе материального преобразования исходных ресурсов*. Целеполагание и контроль становятся *основными функциями* человека, а непосредственные манипуляции с веществом природы выполняют автономные «технетические существа». Широкое распространение промышленных роботов – первый шаг на этом пути. Сегод-

ня уже не редкость «хирургические» роботы; на дороги выходят роботы-водители; искусственный интеллект все чаще заменяет человека во взаимодействии с клиентами торговых и банковских фирм...

В рамках шестого ТУ когнитивные технологии через использование самообучающихся систем искусственного интеллекта (ИИ) вторгаются в те области, где не было альтернативы применению человеческого труда. Так, системы ИИ могут осуществлять поиск, накопление, сортировку и сопоставление информации, необходимой для принятия решения. Именно когнитивные технологии через использование достижений био- и информационно-коммуникационных технологий создают возможность непосредственного взаимодействия человека с безлюдными технологическими процессами (человеко-машинные интерфейсы, человеко-машинные системы, человеко-машинные сети¹⁰). На этой основе получает новый толчок производство робототехники, которая становится более гибкой, приспособляемой, производительной.

8. С изменением технологической основы производства меняются и все его компоненты: характер труда, продукта, организации производства. И главное – все *эти изменения влекут за собой перемены в экономических отношениях*, в характере *отношений собственности*, присущих новому поколению индустриального общества.

Даже на современном этапе развития общества, еще до перехода к НИО.2, можно заметить тенденции в *эволюции отношений собственности*, ведущие к их *социализации* и размыванию. Отношения собственности (в особенности частной) должны были закреплять за собственником беспорное право владения, пользования и распоряжения экономическими ресурсами. Однако эволюция экономических отношений привела к обрастанию института собственности различными обременениями, призванными обеспечить социальную и иную ответственность собственника.

В этом ряду можно указать на многочисленные сервитуты земельной собственности, дающие возможность третьим лицам осуществлять в определенных пределах права пользования земельным участком (права прохода и проезда, доступа к источникам воды, прогона скота, доступа к участкам побережья, прокладки коммуникаций и т. д.). Существуют многочисленные ограничения и обременения права собственности, касающиеся строительной, транспортной и промышленной деятельности; связанные с обязанностями обеспечения требований безопасности, соблюдением определенных стандартов качества, экологическими требованиями и т. п.

Особое внимание обратим на эволюцию отношений интеллектуальной собственности, регулирующих экономический оборот главного ресурса современного производства – знаний. Наличие таких явлений, как краудсорсинг, викиномика, free software, open source, copyleft и т. д., способствует развитию режимов свободного доступа к интеллектуальным ресурсам. С другой стороны, идет жесткая борьба за «огораживание» интеллектуальной собственности.

9. Это соответствует *двум тенденциям в развитии отношений собственности*, которые можно проследить в современной экономической системе: 1) *консервация* сложившихся отношений и 2) *размывание* права собственности вплоть до так называемого отказа от собственности.

¹⁰ Обзор на эту тему см.: Milena Tsvetkova, Taha Yasseri, Eric T. Meyer, J. Brian Pickering, Vegard Engen, Paul Walland, Marika Luders, Asbjorn Folstad, George Bravos. Understanding Human-Machine Networks: A Cross-Disciplinary Survey. // E-Print. Cornell University Library. URL: <https://arxiv.org/pdf/1511.05324v1.pdf>

Размывание права собственности проявляется в развитии форм совместного владения и использования собственности, а также в разделении функций владения и пользования. Владелец может на время отказаться от использования собственности и передать право пользования иному лицу: аренда, лизинг, различные виды долевого пользования (коворкинг, каршеринг, кикшеринг, таймшеринг и т. д.). Оборот шеринговой экономики (экономики совместного пользования) уже составляет сотни миллиардов долларов в год, и ее доля непрерывно и стремительно растет. Прогнозируется, к примеру, что в 2020 г. в КНР она уже будет занимать 10 % ВВП¹¹. И фактически, что важнее, обеспечит основной прирост ВВП.

Переход к временному использованию собственности (без приобретения права распоряжения, а часто – и владения) в значительной мере определяется *возросшей скоростью технологических изменений*. Нет экономического смысла приобретать в полную собственность агрегаты, которые через несколько лет устареют. При этом собственник таких агрегатов может брать на себя дополнительные обязательства перед пользователем по их ремонту и модернизации.

Другая тенденция, также ведущая к размыванию собственности, – *дробление капитала*. Не зря современная «экономическая теория прав собственности» так много внимания уделяет проблеме «расщепления» правомочий и размывания прав собственности. Уже возникновение акционерной собственности ведет к еще более сложному расщеплению прав собственности. Акционеры уже не обладают правом собственности на капитал в полном объеме. Более того, совокупность их правомочий зависит от типа акций и объема их пакета.

Функции присвоения в рамках отношений собственности также претерпели эволюцию: уже в первой половине XX в. произошло расщепление этих функций между владельцами капитала и управляющими. Эти проблемы рассматривали Торстейн Веблен¹², Адольф Берли и Гардинер Минз¹³, Стюарт Чейз¹⁴ и другие исследователи еще до того, как Джеймс Бернхем получил незаслуженную известность первооткрывателя, «блеснув» ярким термином *революция управляющих* и утверждением, что капиталистическое общество сменяется менеджеральным¹⁵.

На самом деле расщепление функций собственности является еще более глубоким, чем их деление между акционером и управляющим. Дж. К. Гелбрэйт показал, что реальное использование капитала переходит в руки целой армии специалистов, образующих «техноструктуру» корпорации. Но и это не все. Ведь конечным пользователем элементов капитала выступают все наемные работники, хотя каждый из них выполняет лишь мелкую функцию.

¹¹ Адактилос А. Д., Чаус М. С., Молдован А. А. Шеринговая экономика // Economics. 2018. №4 (36). С. 99.

¹² Veblen, T. The Engineers and the Price System, 1921. Kitchener: Batoche Books, 2001. URL: <http://socserv2.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/veblen/Engineers.pdf>

¹³ Berle, A., Means, G. The Modern Corporation and Private Property. New York: The Macmillan Company, 1932. URL: <http://www.unz.org/Pub/BerleAdolf-1932>

¹⁴ Chase, S. A New Deal. New York: The Macmillan company, 1932. (Название этой книги – «Новый курс» – было использовано Ф. Рузвельтом для своей предвыборной программы).

¹⁵ Burnham, J. The Managerial Revolution. What is happening in the world. N.Y.: A John Day Book, 1941. P. 71.

Сейчас благодаря технологическому прогрессу на место «синих» и «белых» воротничков приходят роботы и искусственный интеллект. Что же происходит с отношениями собственности, когда ряд функций переходит от людей к технетическим существам? Как, например, быть с ответственностью пользователя, если аварию совершил робот-водитель? Ответственность за ущерб можно возложить на владельца, а ответственность за нарушение правил дорожного движения?

Функции пользования и даже распоряжения понемногу «уплывают» от человека. И эволюция в этом направлении лишь ускорится.

10. Перечисленные процессы, вместе с тенденцией к снижению ценности обладания собственностью, ведут к *изменениям в системе собственности и во всем общественном устройстве*. Можно с большой долей уверенности прогнозировать, что на стадии НИО.2 будет господствовать *экономика совместного пользования*, экономика расщепленных и размытых прав собственности.

11. Изменение системы отношений собственности при переходе к НИО.2 влечет за собой *изменение всей системы экономических отношений*. Меняется характер *рынка* – на нем все большее место начинают занимать не спонтанные колебания рыночной конъюнктуры, а результаты сложных согласованных действий лиц, обладающих различными и переплетающимися элементами прав собственности. Изменяется характер *государственного регулирования* – оно начинает ориентироваться на достижение консенсуса в сложном балансе экономических интересов, вытекающем из новой природы отношений собственности и новой модификации рыночных отношений.

12. Однако такого развития общественных отношений в экономике недостаточно для решения всех проблем, возникающих с развитием современных технологий. Прогресс технологий несет не только новые возможности, но и очень серьезные риски, которые ставят человечество перед дилеммой в цивилизационном развитии. Мы часто говорим, что впереди – экологический кризис: мы засорили пластмассой весь мир, в зоомире появляются мутанты, ежедневно исчезают десятки и сотни видов живых существ, возникают технетические существа, которые плодятся гораздо быстрее, чем природа создавала этот мир, и темпы их роста ускоряются, грозя заменить природные феномены технотронными, биогеоценозы – техноценозами, а биоту – техновеществом. Элементы техноценоза, которые мы называем «технетическими существами», реально и достаточно агрессивно вытесняют естественные сущности природы. Сегодня человек, их создатель стал (если следовать Вернадскому) значимой геологической силой, не говоря уж о «биологической» силе. По данным геологов, общий объем всего, что «сотворил» человек за пять тысяч лет своего существования, вес техносферы – того, что создал человек за свою историю с помощью технологий, достигает 30 трлн тонн¹⁶, в то время как, по данным биологов, за 4,5 млрд лет существования Земли вес биоты составляет примерно 2,5 трлн тонн¹⁷.

При этом нам грозит утрата биоразнообразия. Каждый час на Земле исчезает примерно 3 вида живых существ, 72 вида умирает ежедневно. Конечно, и естественным путем, без участия человека, всегда происходили процессы вымирания одних

¹⁶ Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Colin N. Waters etc. Scale and diversity of the physical technosphere: A geological perspective // The Anthropocene Review 2017, Vol. 4(1). P. 12.

¹⁷ Корогодина, В. И., Корогодина, В. Л. Информация как основа жизни. Дубна: Издательский центр «Феникс», 2000. С. 106.

и возникновения других видов. Этот естественный процесс оценивается уровнем утраты примерно одного вида в год из миллиона. А сколько на планете видов живых существ? «Оценки существующего в настоящий момент биоразнообразия колеблются от, скажем, 2 миллионов видов до 30 или даже 100 миллионов», – отмечает Браулио Диас, исполнительный секретарь Конвенции о биоразнообразии¹⁸. Несложно заметить, что даже при самой верхней оценке (100 млн) скорость вымирания составит 262 вида в год из одного миллиона, что явно превосходит естественную норму.

И в то же время человек создал гораздо больше технетических видов, чем природа видов живых существ – около одного миллиарда¹⁹. Как видим, техноразнообразие не только превзошло биоразнообразие, но и подавляет его.

Так что, если говорить о биологическом аспекте, то природа пока не создала существ, которые нанесли бы больший вред живой природе, чем человек. Это ведет к серьезным *кризисам* во многих направлениях, например, к биологическому, или к геномному кризису, когда люди могут вмешаться в человека, в самих себя и создать существа, нам неподконтрольные, и многое другое.

Но, если человек захочет изменить свою природу, тогда о чем мы говорим: о человеке как о биосоциальном существе или о другом существе? Если мы говорим о человеке, то предполагаем *наличие разумных ограничений*, не допускающих подобного развития событий.

Понятно, что учеными, раздвигающими горизонты научного знания, движут благие намерения: создание новых лекарственных форм, исправление генетических отклонений и т. д. Но они не отрицают, что эти научные достижения могут быть использованы «не по назначению», вплоть до создания новых форм жизни или «редактирования» биосущности самого человека.

13. Что толкает людей на этот губительный путь? – *Экономическая система*, в которой главное – *получение прибыли любой ценой*. Сегодня это – продвижение во имя прибыли симулятивных, ненужных товаров, рост производства которых приводит к чудовищному разграблению природы, при этом реальные потребности людей часто не удовлетворяются и т. д.

14. Насколько *разумен* практикуемый ныне способ удовлетворения потребностей? О разуме здесь говорить сложно, хотя такой принцип ведения хозяйства считается разумным (возьмите любой учебник экономикс или другие учебники, где очень много рассуждают о том, насколько «рационально» или «нерационально» то или иное поведение). Однако рации и разум – разные вещи, потому что разум и знания соотносятся весьма сложным образом. Наш разум в той критериальной базе, которая формируется

¹⁸ Скобеева, В. Шестое великое вымирание // Вокруг света. 2016 г. 29 окт. URL: <http://www.vokrugsveta.ru/article/233607/>. Существуют исследования, основанные на секвенировании и сравнении ДНК микроорганизмов, из которых следует, что число видов на нашей планете составляет около 1 триллиона. Но это увеличение оценки числа видов произошло только за счет микроорганизмов (Kenneth J. Locey and Jay T. Lennon. Scaling laws predict global microbial diversity // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS). May 24, 2016. Vol. 113, issue 21. P. 5970–5975. URL: <https://www.pnas.org/content/113/21/5970>)

¹⁹ Jan Zalasiewicz, Mark Williams, Colin N Waters and others. Scale and diversity of the physical technosphere: A geological perspective // Antropocene Review. Volume 4, issue 1. P. 9–22. November 28, 2016. <https://doi.org/10.1177/2053019616677743>

на базе познания, тоже формируется на базе познания. То есть разум – это и часть знания, которая позволяет оценить некое соответствие этой части знания некоторой критериальной базе, и часть знания, составляющая саму критериальную базу. Разумно или неразумно нечто в определенной критериальной базе. «Ноос» тоже имеет свою критериальную базу. Но эта «ноо»-база гораздо шире и не утилитарна. Более того, она *изменяема с обретением нового знания*.

15. Обратим внимание, что *рацио – не абсолютно*. Эта система координат, или система критериев – динамичная. Расширяем знание – расширяется это пространство, тем самым расширяется наше знание о критериальной базе. Соответственно расширяются ее границы, критерии. На каждом этапе, в каждой системе – свое «рацио», т. е. то, что «рацио» было вчера, сегодня может оказаться «не рацио».

16. В основе всего этого лежит способность человека получать все больше знаний. В рамках чего? В рамках *удовлетворения своих потребностей*, в том числе потребностей в новых знаниях, в том, что такое «хорошо» и что его границы можно «сдвинуть». Таким образом, знание лежит в основе и этого явления. Это – важнейшая вещь, которая позволяет понять, как устроен мир и почему он «сходит с ума»: потому что сдвиги этих границ – это и есть «схождение с ума», выход за границы предыдущего «рацио». И именно потому зачастую (ныне – особенно) те вещи, которые мы изучали многие годы, совершенно непригодны для анализа будущего, для понимания будущего, осознания нами самих себя.

Экономика, положим, рациональна (или стремится к рациональности), но – разумна ли она? Безусловно разумны ли поступающие, безусловно, рационально (с точки зрения критериальной базы существующей экономики) субъекты нынешней экономической деятельности? Кроме того, *рацио* не занимается осознанием нового знания, в отличие от разума. В чем состоит *истинная рациональность* принимаемого нынешним обществом варианта развития?

17. *Дилемма* выглядит так: либо общество не сумеет направить возможности технической революции на свое совершенствование, увлечется ложными целями и ценностями, усугубит *негативные тенденции* современной цивилизации вплоть до утраты человеком своей собственной сущности, либо человечество сумеет *перезаформатировать нынешние цивилизационные установки*.

18. О каком перезаформатировании можно говорить? Речь идет о *переходе на этап разумного ведения хозяйства, на нооэтап*. На этом этапе ноопроизводство, отделенное от человека, от общества, по своим целям и задачам остается подчиненным обществу. С развитием ноообщества, с переходом к ноопроизводству и ноопотребностям происходит *переход от экономической рациональности к нооиррациональности*, и этот новый характер рациональности и, соответственно, новая определенность целевых установок развития приобретают первостепенное значение и служат основой изменения характера общественных отношений, которые становятся все более *неэкономическими*.

19. Место экономики займет *ноономика*.

20. Принципиально – еще раз подчеркнем: *ноономика – это не «ноосферная экономика»*.

«Ноо» в слове «ноономика» носит корневой, «древнегреческий» смысл, подразумеваемая «ноос». Греческое слово «ноос» – это разум, но не просто разум сам по себе как абстрактное понятие. Разумно или неразумно нечто всегда в определенной критериальной базе. О критериальной базе разума иносказательно говорится с древнейших времен. К примеру, уже в XI в. митрополит Илларион в «Слове о Законе и Благодати»

писал: «въ разумъ истинныи приведе»²⁰, т. е. критериальная база разума – это истина, некая непреходящая осознанная ценность.

Говоря о ноономике, мы подразумеваем некие особые, основанные на «ноо» принципы формирования способа удовлетворения потребностей людей. Так же, как экономика – способ хозяйствования в экономическом обществе, *ноономика – способ хозяйствования в ноообществе*. При этом ноообщество – это не ноосфера, не абстрактное «ноосферное общество», это – общество, *материальной базой существования которого и удовлетворения потребностей людей является ноономика*.

Вторая часть термина *ноономика* – «номос». Номос – это древнее понятие (имеет греческие корни); в философии первой трети XX в. применялось для обозначения базового принципа организации любого пространства, всеобщего закона, абсолютного закона существования всего сущего. Таким образом, это – закон, порядок, уклад, принцип организации хозяйствования, хозяйствование, хозяйство. Отсюда, *ноономика* – это способ удовлетворения потребностей в таком обществе, где есть «свет разума»; где нет отношения к производству и производственным отношениям; где нет отношения к собственности и отношений собственности; где нет экономики и невозможна экономика. Поэтому не имеет смысла встречающаяся в публикациях трактовка ноономики как «ноосферной экономики».

В основе ноономики лежит неэкономический тип удовлетворения человеческих потребностей, которые сформируются через новое качество производства, где человек станет, в соответствии с предвидением Маркса, «по ту сторону собственно материального производства».

21. Какова же будет на этом, ноообщественном, этапе развития *связь человека со сферой производства* (ноопроизводства)?

На нооэтапе именно сфера целеполагания, формулировка целей и задач, контроль над допустимыми средствами их реализации в техносфере – все это останется в сфере отношений человеческого общества. Автономные техносущности, функционирующие в сфере ноопроизводства и способные к саморазвитию, будут зависимы от человеческого общества, определяющего ограничения их саморазвития, блокируя направления, не несущие пользу обществу, и ориентируя функционирование и развитие ноопроизводства в направлениях, необходимых человеку для его собственного развития.

22. Отношения людей по поводу регулирования функционирования техносферы *перестанут быть производственными отношениями* в той мере, в какой человек выходит из процесса непосредственного производства. Резко сократится время труда как деятельности, определяемой нуждой и внешней целесообразностью (труд как способ «добывания собственности» при постепенной утрате ее значимости для удовлетворения потребностей теряет также рациональный с экономической точки зрения смысл); его место займет *свободная творческая деятельность*, в значительной своей части направленная на *процесс познания*.

23. Но на каких *критериях* будут основываться решения, принимаемые людьми по поводу развития относительно автономной техносферы? На какие потребности они

²⁰ Слово о Законе и Благодати / предисл. митрополита Иоанна (Снычева); сост., вступ. ст., пер. В. Я. Дерягина; реконстр. древнерус. текста Л. П. Жуковской; коммент. В. Я. Дерягина, А. К. Светозарского; отв. ред. О. А. Платонов. М.: Ин-т русской цивилизации, 2011. С. 70.

будут ориентироваться, какие цели преследовать, какие средства сочтут допустимым использовать?

И здесь следует выдвинуть следующую позицию: вся эта конструкция, предусмотренная в теории ноономики, может развиваться, только когда человек *параллельно с одними знаниями (в частности, технологическими и прочими научно-естественными) будет усваивать и осваивать другие знания*. Что именно? Именно – знание и познание мира как мира культуры (в предельно широком смысле) и *самоограничения нерациональных* (в развивающейся в направлении «ноо» критериальной базе) потребностей.

24. Человек – биосоциальное существо. Он, безусловно, «зоо», но, кроме «зоо», существует наш разум – «ноо». Человек может и в состоянии научить себя не требовать того, что наносит ему вред. Миллионы людей ежедневно демонстрируют такой подход на микроуровне. Человеку приходится осознавать вред, задумываться, что плохо, а что хорошо и для него, и для общества; каковы интересы других людей, что плохо и что хорошо для них, и что для этого (чтобы было хорошо, а не плохо) надо делать. В мировой истории множество примеров, когда люди ради высоких «незоо»-целей идут на сознательные ограничения, самопожертвование, отказываются от многих вещей, вплоть до отказа от собственной жизни. И чем дальше человек развивается, тем больше он – *ноочеловек*, а не зоочеловек, не биочеловек. В рамках такой рациональности мы не можем продолжать идти преимущественно зоопутем. Это – важно, и человек это осознает – рано или поздно.

25. Почему же человек начнет *не только осознавать, но и действовать* в соответствии с этим сознанием?

Уже новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2) способно в значительной мере *освободить человека от труда* в сегодняшнем понимании и обеспечить существенное приращение свободного времени, но аналогичного «приращения счастья» это немедленно не даст – надо научиться направлять свободное время на *саморазвитие* (возвышение духовных потребностей, культуру и т. п.).

Решить эту проблему за счет идеологии аскетизма, принудительного рационарования или сокращения потребления либо за счет пропаганды более высоких идеалов нельзя. Воспитание и понимание необходимости самоограничения могут сыграть свою роль только при развитии необходимых объективных предпосылок.

Это, *во-первых, изменение характера человеческой деятельности*: переход к преимущественно творческой деятельности меняет структуру потребностей, смещая приоритеты с поглощения все большего объема материальных благ на средства развития человеческой личности, ее творческого потенциала. *Во-вторых*, с расширением участия людей в творческой деятельности расширяется их *вовлечение в процесс познания мира*, углубляется их знание о том, где лежат границы разумного в производственной деятельности и в потреблении. *В-третьих*, это *рост возможностей удовлетворения жизненных потребностей человека*, насыщение этих потребностей до такого уровня, когда борьба за их удовлетворение, страх перед угрозой недопотребления перестают быть первостепенной проблемой. Все эти три фактора вместе и делают самоограничение не только желаемым, но и возможным.

Самоограничение здесь не самое точное слово. Речь идет об *определении себя как «человека разумного»*. Таким образом человек сам для себя проводит границу – что разумно, а что лежит уже за гранью разумного. При этом речь идет не о навязывании людям каких-то стереотипов поведения, а о создании условий, при которых человек

сам смещает критерии рациональности в сторону более разумного отношения к потреблению, окружающей природной среде и к самому себе.

26. К сожалению, сейчас наблюдается *разрыв*: технологии развиваются гораздо быстрее, чем то, что называется повышением уровня культуры и пониманием, что можно, а чего нельзя. Люди, создавшие атомную бомбу, осознав последствия ее применения, предприняли некоторые шаги, чтобы этого не допустить. Бомбу изобрели и у нас, и неизвестно, насколько помогли нам в этом ее изобретатели. Тем не менее, применения бомбы после варварских актов Соединенных Штатов в Японии не было. Показательный пример – Карибский кризис, когда люди смогли договориться и устранить угрозы, связанные с технологическими возможностями, которые дает сегодняшний мир.

27. И в завершение: мы – Россия, россияне. У нас собственная страна, собственная на данный момент экономика, у которой есть свои *особенности*.

Мы все понимаем, что проблем сегодня много, что это – следствие проводимой экономической политики, что принимаемые меры по развитию российской экономики далеко не во всем и не всегда (в нашем понимании) верны. Но до этапа НИО.2, тем более ноономики, до этапа решающих преобразований, до того, как наступит новый уклад нашей жизни, пройдет определенное время, которое трудно оценить в километрах или годах. И это – *время существования нынешнего экономического общества*. Но экономическое общество – это и конкурентное общество, где есть лидеры, а есть отстающие.

И если мы, Россия, чувствуем нашу (и это – не пафос) историческую *миссию* (а мы всегда ее чувствовали: быть *лидерами* в таком развитии, нооразвитии, отсюда – многие наши беды, многие желания, многие трансформации и т. д.), то мы *не должны отставать в экономическом развитии*. Потому что сегодня тот силен, у кого есть мощная экономика, в которой знание становится все более значимым фактором. Поэтому *крайне важно развивать отечественное индустриальное производство, современные высокотехнологические исследования, фундаментальную науку и общекультурное пространство, одновременно развивая человека с новыми ценностными установками*; осуществлять формирование людей, объясняя, что можно и нужно делать будущему инженеру, менеджеру, специалисту, а чего делать нельзя, чтобы наша страна развивалась достойно.

Ноономика подсказывает нам и *целевой вектор*, и тот *путь*, который предстоит пройти.

Список литературы

1. Бодрунов, С. Д. Концепция нового индустриального развития России / С. Д. Бодрунов. – М.; СПб.: Институт нового индустриального развития (ИНИР), 2013.
2. Бодрунов, С. Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2016.
3. Бодрунов, С. Д. Ноономика / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2018.
4. Бодрунов, С. Д. Возвращение индустриализации – возвращение Гэлбрейта: от НИО.2 к ноосферной цивилизации / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2017. – №2(52).
5. Бодрунов, С. Д. От ЗОО к НОО: человек, общество и производство в условиях новой технологической революции / С. Д. Бодрунов // Вопросы философии. – 2018. – № 7.
6. Новое индустриальное общество: истоки, реальность, грядущее. Ноономика. – Т. 3 (Избранные материалы семинаров, публикаций и мероприятий Института нового индустри-

ального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте по тематике концепции нового индустриального общества второго поколения и нооиндустриального развития общества) / под общ. ред. С. Д. Бодрунова: сб. науч. тр. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2019.

7. Львов, Д. С. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП / Д. С. Львов, С. Ю. Глазьев // Экономика и математические методы. – 1986. – № 5.

8. Шумпетер, И. А. Теория экономического развития / И. А. Шумпетер. – М., 1983.

9. Меньшиков, С. М. Длинные волны в экономике: Когда общество меняет кожу / С. М. Меньшиков, Л. А. Клименко. – 2-е изд. – М.: ЛЕНАНД, 2014.

10. Блауг, М. Й. А. Шумпетер // 100 великих экономистов до Кейнса = Great Economists before Keynes: An introduction to the lives & works of one hundred great economists of the past. – СПб.: Экономикс, 2008.

11. Mensch, G. Das technologische Patt: Innovationen überwinden die Depression / G. Mensch. – Frankfurt a.M.: Umschau Verlag Breidenstein, 1975.

12. Гэлбрейт, Дж. К. Новое индустриальное общество / Дж. К. Гэлбрейт. – М.: Эксмо, 2008.

S. D. Bodrunov. Noonomy: ontological theses. S. D. Bodrunov comments on some essential ontological points of the noonomy concept using various methodological approaches and elaborates his ideas on the role of material production, its product, industrial production and their place in the socioeconomic organization of the society. The author also considers prospects of implementing the latest technologies and related risks.

Keywords: noonomy concept, ontological aspects, role of material production, technological modes, knowledge intensive production, NIS.2, transformation of property relations, progress-related challenges and risks.

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОГО СЕМИНАРА
ИНИР ИМ. С. Ю. ВИТТЕ «ГЕНЕЗИС НОВОГО КАЧЕСТВА
ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ:
ОТ НОВОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА
ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ К НООНОМИКЕ»**

С. А. Толкачев¹, А. Ю. Тепляков²

**КОНЦЕПЦИЯ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ БАЗИСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ
И ОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ТЕОРИЙ
ИНДУСТРИАЛЬНОГО ОБЩЕСТВА^{3,4}**

Сформулирована и обоснована гипотеза о последовательном распространении базисных технологий в таких секторах, как средства коммуникации, производства и транспорта. Этот концептуальный подход позволяет объяснить ретроспективную динамику мировой системы хозяйственных связей и текущую глобальную экономическую ситуацию. Установлена циклическая повторяемость базовых технологий технологических укладов и соответствующих режимов регулирования мирохозяйственных отношений. Даются прогнозы относительно того, какие отрасли станут драйверами мировой экономики и какую внешнеэкономическую политику будут проводить ведущие страны мира на полувековом горизонте планирования. Обосновывается объективная онтологическая обусловленность формирования теорий индустриального и нового индустриального общества.

Ключевые слова: базисная технология, промышленная революция, технологический уклад, внешнеэкономическая политика, новое индустриальное общество.

УДК 339.9.012.23

¹ *Сергей Александрович Толкачев*, первый заместитель руководителя Департамента экономической теории Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д-р экон. наук, профессор.

² *Артем Юрьевич Тепляков*, ведущий научный сотрудник Центра исследований долгосрочных закономерностей развития экономики Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, канд. экон. наук.

³ Статья выполнена в рамках фундаментальной научно-исследовательской работы «Циклическая природа развития мирохозяйственных укладов» по государственному заданию Финансового университета при Правительстве РФ на 2019–2021 гг.

⁴ По материалам доклада на семинаре Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте по теме «Генезис нового качества общественного развития: от нового индустриального общества второго поколения к ноономике».

Переход к новому технологическому укладу (ТУ), совпадающий с наступлением эпохи очередной промышленной революции, нуждается во всестороннем политико-экономическом обосновании, опирающемся на глубокие исторические традиции. Одной из таких исследовательских парадигм является семейство теорий долгосрочного технологического развития. В ряде предыдущих публикаций [1–4] авторы, развивая концепцию технологических укладов С. Ю. Глазьева, описали циклическую закономерность смены форм внешнеэкономической политики ведущих капиталистических стран в исторической ретроспективе последних 2–3 веков. Суть закономерности сводится к последовательно чередующемуся (примерно полувековому) господству протекционизма, затем – фритредерства и, наконец, – империализма в глобальной системе хозяйственных связей (табл. 1). При этом под протекционизмом понимается широкий спектр государственных мероприятий по развитию и защите от иностранной конкуренции нарождающихся высокотехнологичных отечественных отраслей. Политика фритредерства предполагает либерализацию международной торговли, а империализм обеспечивает максимально беспрепятственное трансграничное движение международного капитала.

Таблица 1

**Смена форм внешнеэкономической политики
ведущих капиталистических стран мира
в XIX–XXI вв.***

Период	Форма внешнеэкономической политики
До 1840-х гг.	Протекционизм
1840–1870-е гг.	Фритредерство
1870–1910-е гг.	Империализм
1910–1940-е гг.	Протекционизм
1940–1970-е гг.	Фритредерство
1970–2010-е гг.	Империализм
2010–2040-е гг. (?)	Протекционизм
2040-е гг. – ?	Фритредерство?

* Табл. 1, 3, 7, 8 составлены авторами.

Предположив, что данная закономерность обусловлена регулярностью и определенной последовательностью долгосрочных технологических изменений в экономике, за «исходный пункт» логической цепочки доказательства примем понятие базисной инновации (технологии), введенное в 1970-х гг. в научный оборот Г. Меншем [5, 6]. Неравномерное появление совокупностей инноваций он рассматривает в качестве главной причины долгосрочной смены фаз процветания и депрессии в экономике. Г. Менш выделяет базисные, улучшающие и кажущиеся (псевдоинновации) типы инноваций.

Базисная инновация – это основополагающее технологическое новшество с его промышленной реализацией. Благодаря базисным инновациям создаются новые отрасли. В экономической истории они проявляются в виде групп – кластеров. Данные кластеры возникали волнами примерно с полувековым интервалом преимущественно

но на понижательных волнах циклов Кондратьева. Однако массовое применение инноваций начиналось только в фазе роста экономики и сопровождалось увеличением количества улучшающих инноваций (технологических новшеств в существующих областях хозяйственной деятельности, т. е. процессов и продуктов, более совершенных, чем предшествующие, с точки зрения производственной эффективности и удовлетворения потребительского спроса) и кажущихся (незначительных изменений в дизайне продукта).

С течением времени экономическая конъюнктура начинает стагнировать, поскольку коммерческий потенциал использования базисных инноваций близок к исчерпанию. Новых особенно продуктивных инвестиционных сдвигов не происходит, а инвестиции направляются в основном в рентный и спекулятивный капитал. В тех отраслях, где предшествующий рост был выше среднего, возникают избыточные мощности, создающие предпосылки для начала депрессии. Возникает ситуация «технологического пата», для преодоления которой требуются новые базисные инновации.

В периоды депрессий у предпринимателей часто остается альтернатива – начать инвестировать в новые технологии. Если инновации оказываются прибыльными, к ним обращается все больше предпринимателей. Создаются условия для нового продолжительного подъема в экономике.

Содержательно близкой к понятию базисной инновации является категория *технология широкого применения*, введенная в 1990-х гг. Т. Бреснахэном и М. Трахтенбергом [7–9]. Они характеризуют данную категорию как технологию, которая допускает многочисленные усовершенствования, применима во многих секторах экономики, комплементарна с другими технологиями и существенно повышает их эффективность. С учетом таких характеристик каждая технология широкого применения порождает «дерево» новых технологий, принципиально меняя технологическую структуру экономики, препятствуя убыванию отдачи факторов производства и тем самым поддерживая экономический рост.

В экономической литературе особенно «плотные сгустки» базисных технологий (технологий широкого применения) традиционно описывают понятием *промышленная революция (промышленный переворот)*. В 1830–1840-х гг. оно было введено в научный оборот французским экономистом А. Бланки и стало активно использоваться, в частности в трудах марксистов, для описания взрывообразного характера социально-экономических изменений на базе машинного производства, которые произошли на рубеже XVIII–XIX вв. в Англии, а затем и в других странах европейской цивилизации [10].

В 1915 г. британский социолог П. Геддес сформулировал, а в 1970-х гг. американский экономист Д. Лэндисом популяризировал концепцию второй промышленной (технологической) революции. Она охватывает период второй половины XIX – начала XX в. Ее началом считают внедрение бессемеровского способа выплавки стали в 1860-х гг., основой – создание электротехнической и химической промышленности, кульминацией – распространение поточного производства. В этот период инновации начинают генерироваться уже не на основе случайных изобретений отдельных инженеров-энтузиастов, а в рамках институционализированной прикладной науки. Данная революция быстро охватила Западную Европу, США, Российскую империю и Японию [11].

В конце XX в. ученые заговорили о новой – информационно-технологической – революции. М. Кастельс связал ее с использованием компьютеров, коммуникационных систем, генетическим декодированием и программированием, а ее рождение датировал

Таблица 2

Хронология и характеристика технологических укладов [16]

Характеристики ТУ	Номер ТУ					
	1	2	3	4	5	6
Период доминирования	1770–1830	1830–1880	1880–1930	1930–1970	1970–2010	2010–2050
Технологические лидеры	Англия, Бельгия	Англия, Франция, Германия, США	Германия, США, Англия, Франция	США, СССР, Западная Европа, Япония	США, ЕС, Япония	США, ЕС, Китай, Япония, Россия (?)
«Ядро»	Текстильное производство и машиностроение, выплавка чугуна, обработка железа, строительство каналов, водяная двигатель	Паровой двигатель, железнодорожное строительство, паростроение, угольная, станкоинструментальная промышленность, черная металлургия	Электротехническое и тяжелое машиностроение, производство и прокат стали, линии электропередач, неорганическая химия	Автомобиле- и тракторостроение, цветная металлургия, производство товаров длительного пользования, синтетические материалы, органическая химия, добыча и переработка нефти	Электронная промышленность, вычислительная и оптоволоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, добыча и переработка газа, информационные услуги	Нанотехнология, молекулярная и нанофотоника, наноматериалы, нанобиотехнология, наносистемная техника

1970-ми гг. Он писал: «Если первая индустриальная революция была британской, то первая информационно-технологическая революция – американской с калифорнийским уклоном. В обоих случаях ученые и промышленники из других стран играли важную роль как в открытии, так и в распространении новых технологий» [12].

Наконец, сравнительно недавно в научный оборот введен термин *четвертая промышленная революция*. Он появился в Германии на Ганноверской ярмарке в 2011 г. при обсуждении «Индустрии 4.0» – так был обозначен процесс коренного преобразования глобальных цепочек создания стоимости через распространение технологии «умных заводов» [13].

Вместе с тем, с учетом технологической «преемственности» между «Индустрией 4.0» и информационной революцией последней трети XX в. представляется целесообразным рассматривать эти процессы как этапы единого феномена – третьей промышленной революции. Тем более что в современной экономической науке есть авторитетные исследователи, обосновывающие именно такой подход к «нумерации» современного промышленного переворота (например, [14, 15]).

Поскольку эпоха каждой промышленной революции охватывает большой промежуток времени (примерно столетие), важно проанализировать логику технологического развития экономики как внутри нее, так и на стыке промышленных революций. Такое более детальное научное осмысление позволяет сделать теория технологических укладов (ТУ) Д. С. Львова и С. Ю. Глазьева (см. табл. 2).

Примечательно, что хронологически на каждую промышленную революцию приходится по два ТУ. Отсюда можно предположить существование технологической преемственности укладов в рамках одной промышленной революции, которая обеспечивает циклические изменения во внешнеэкономической политике, проводимой ведущими капиталистическими странами в XIX – начале XXI в. Проиллюстрируем эти взаимосвязи.

Р. Аллен выделяет 10 макроизобретателей первой (британской) промышленной революции (табл. 3), чей новаторский вклад породил сонм последователей – изобретателей «второго и третьего эшелонов» [17, с. 353].

Сегодня (постфактум) за Великобританией признается пальма первенства в формировании предпосылок и развитии процессов первой промышленной революции. Это не означает, что у «владычицы морей» не было геополитических конкурентов,

Таблица 3

Макроизобретатели и их вклад в развитие промышленной революции

Макроизобретатель	Отрасль
Джозайя Уэджвуд (Josiah Wedgwood)	Керамическое производство
Джон Смитон (John Smeaton)	Машиностроение
Томас Ньюкомен (Thomas Newcomen)	
Джеймс Уатт (James Watt)	
Абрахам Дерби (Abraham Darby)	Металлургия
Генри Корт (Henry Cort)	
Деймс Харгривс (James Hargreaves)	Текстильное производство
Ричард Аркрайт (Richard Arkwright)	
Сэмюэл Кромптон (Samuel Crompton)	
Эдмунд Карптрайт (Edmund Cartwright)	

претендующих на глобальное лидерство в формирующейся капиталистической экономике. Так, русский химик, ученый-энциклопедист и экономист Д. И. Менделеев писал: «Попутно с систематическим рядом морских и колониальных войн (XVII и XVIII столетия) с голландцами англичане настойчиво вели войну промышленную, и Навигационный акт был главным орудием войны этого последнего рода» [18].

Не менее судьбоносным для экономики Британской империи стал рубеж XVIII–XIX вв. – эпоха наполеоновских войн и инициированная Бонапартом континентальная блокада Англии. Таким образом, на заре первой промышленной революции ключевые геополитические конкуренты стремились использовать жесткую протекционистскую политику. Между тем, история показала, что именно Англия смогла наиболее эффективно поддержать активные инновационные процессы у себя дома, используя политические, экономические и военные средства, что обеспечило ей позицию глобального капиталистического лидера в XIX в.

Однако в 1840-е гг. Англия сознательно отказывается от безапелляционной защиты внутренних рынков. Противоречило ли это интересам британской короны? Нет, не только не противоречило, но и самым непосредственным образом служило ее интересам. Ф. Лист в 1841 г. писал: «Только та нация, которая производит все предметы фабрично-заводской промышленности по самым низким ценам, может завязать торговые сношения с народами всех поясов и всех ступеней культуры; только она одна может удовлетворить всем их потребностям, а за недостатком последних вызвать новые, принимая в обмен сырье и пищевые продукты всякого рода. Только такая нация может нагрузить корабли массой таких различных изделий, в которых нуждается страна, отдаленная и лишенная своей собственной фабрично-заводской промышленности» [19].

Великобритания не только могла «завязать торговые сношения с народами всех поясов и всех ступеней культуры» и «нагрузить корабли массой таких различных изделий» – она испытывала в этом острую капиталистическую потребность! Д. И. Менделеев по этому поводу писал: «Производство фабрично-заводских продуктов <...> достигло в Англии до того, что нужно было заботиться об отыскании рынков для сбыта избытков производимого» [18].

Иными словами, в соответствии с концепцией Г. Менша «пучок» базисных технологий освоил через распространение улучшающих и кажущихся инноваций пространство английской экономики и достиг естественного предела разделения труда в национальном масштабе. К началу 1840-х гг. производство новых средств производства для внутреннего рынка столкнулось с резким падением прибыли [20, с. 220]. Для существенного расширения емкости рынка, способного воспрепятствовать падению нормы прибыли, британский капитал был вынужден лоббировать отмену протекционистских барьеров. Это и привело к отмене Навигационного акта Кромвеля, «Хлебных законов» и ряда других протекционистских мер.

Начав международную торговую экспансию, британский капитализм неизбежно встал перед необходимостью снижения транспортных издержек трансграничной и даже трансконтинентальной торговли. К этому времени для решения данной задачи уже имелись серьезные заделы в рамках первого технологического уклада. Так, на базе достижений в металлургии и машиностроении (5 из 10 макроизобретений в табл. 3) в 1807 г. Р. Фултоном в США был построен первый коммерческий пароход, а первые регулярные рейсы через Атлантику начали осуществляться в 1837 г. на пароходе, построенном британским инженером И. Брюнелем. Практически одновременно в Англии на рудничных и шахтовых колеях появились паровозы (1813–1814 гг.), а после нововве-

дений инженера Дж. Стефенсона (1825–1833 гг.) железные дороги получили значение дальнего транспорта [21, с. 290].

Таким образом, внешнеполитический разворот Британской империи в сторону фритредерства стал мощным стимулом для экспансии второго технологического уклада (см. табл. 2). Если для первого ТУ отраслями-драйверами были черная металлургия, машиностроение и текстильное производство, то для второго – транспортное машиностроение (табл. 4) и обслуживающие его отрасли: черная металлургия и получившая дополнительный импульс для развития угольная промышленность.

Вместе с тем, внешнеторговая экспансия имеет свои пределы из-за ограничений емкости мирового рынка и усиления конкуренции с бизнесом других государств – «второго эшелона» капиталистического развития. Так, в 1870 г. Великобритания еще занимает первое место в Европе по объемам промышленного производства (30,3 % от общеевропейских объемов), однако весьма заметные доли демонстрируют Германия, Франция, Италия и Австро-Венгрия (19,8; 18,9; 10,0 и 9,0 % соответственно). При этом еще три страны (кроме Великобритании) имеют долю промышленности в ВВП больше 30 %: Швейцария, Франция и Бельгия [23, с. 269]. Безусловно, нельзя забывать о Соединенных Штатах Америки (где после кровопролитной Гражданской войны закладывались основы долгосрочного геополитического лидерства), Российской империи (где активно шли реформы Александра II) и Японии (с ее революцией Мейдзи и успешной попыткой догоняющего развития).

С начала британской промышленной революции (особенно политики фритредерства) Англия активно экспортировала не только промышленные товары, но и технологии первого и второго ТУ, а также институты капиталистического развития. Поэтому, с одной стороны, исчерпание коммерческого потенциала технологий первой промышленной революции, а с другой – обострение капиталистической конкуренции компаний, представляющих ведущие державы мира, по всей видимости, привело к очередному снижению нормы предпринимательской прибыли. Об этом свидетельствует динамика среднего учетного процента в 1857–1906 гг., когда стоимость капитала в европейской экономике упала более чем в полтора раза: с 4,82 % на рубеже 1850–1860-х гг. до 3,04 % на рубеже 1880–1890-х гг. [24, с. 104].

Таблица 4
Железнодорожный и морской паровой транспорт
в Европе в 1821–1876 гг. [22, с. 276]

Годы	Длина железных дорог, км	Тоннаж пароходов
1821	332	32 000
1841	8 591	105 121
1846	17 424	139 973
1851	38 022	263 679
1856	68 148	575 928
1861	106 886	803 003
1866	145 114	1 423 232
1871	235 375	1 930 089
1876	309 641	3 293 072

Именно в этот период меняется внешнеэкономическая политика стран – капиталистических лидеров: от экспорта товаров они переходят к экспорту капитала в те регионы мира, где он может дать наибольшую отдачу – наступает эпоха империализма. Империализм промышленной эпохи актуализировал новый для предпринимателей вызов – проблему дистанционного управления активами (особенно промышленными), предполагающую контроль бизнес-процессов в других странах и даже на других континентах. Данная задача решается в рамках начинающейся второй промышленной революции, ее первого этапа – третьего ТУ (1880–1930-е гг.).

Технологические основы второй промышленной революции закладывались в недрах второго и даже первого ТУ. Так, из 21 базисной технологии первой половины XIX в., выделенной Г. Меншем, по крайней мере, 15 относятся к электротехническому и химическому производствам – двум ведущим отраслям второй промышленной революции [5, с. 124]: генератор высокого напряжения – 1849 г., электрический импульсный индуктор – 1846 г., глубоководный кабель – 1866 г., производство электроэнергии – 1800 г., изолированный провод – 1820 г., дуговая электролампа – 1844 г., велосипед – 1839 г., рельс – 1835 г., протянутый провод – 1820 г., пудлингование – 1824 г., коксовая доменная печь – 1796 г., тигельная сталь – 1811 г., паровоз – 1824 г., телеграф – 1833 г., камерный процесс получения серной кислоты – 1819 г., фармацевтическое производство – 1827 г., производство хинина – 1820 г., вулканизированная резина – 1852 г., портландцемент – 1824 г., бертолетова соль – 1831 г., фотография – 1838 г.

Итак, с одной стороны, технологии первой промышленной революции в последней трети XIX в. себя коммерчески исчерпали, а с другой – медленно, но неуклонно набирали силу технологии второй промышленной революции. Какие технологии последней в первую очередь заинтересуют бизнес ведущих стран мира (прежде всего Великобритании), отягощенный отраслевой структурой первого и второго ТУ и соответствующей ей инфраструктурой? Логично предположить, что предприниматели, особенно владеющие и управляющие крупными производствами, в известной мере консервативны и склонны не доверять инновациям «нового века», требующим ломки существующих технологических и организационных структур.

К. Перес так описывает данную ситуацию: «Базовые отрасли минувшей технологической революции срывают последние плоды экономии на масштабе и, скорее всего, изнемогают от огромных инвестиций в основной капитал. Вместе с тем эти отрасли обладают мощной рыночной структурой (олигополия или почти монополия), способной обеспечить их средствами для поиска новых эффективных решений, чтобы вырваться из ловушки. Такие средства могут включать слияния, изменение месторасположения и другие оригинальные действия по отношению к финансовому капиталу. <...> Однако важнейшее значение имеют процессы, ведущие к следующей технологической революции» [25, с. 58].

Как видим, инвестиционные решения в этот период в основном направлены на искусственное продление жизни применяемых технологий и использование новых технологий, позволяющих эту задачу решить. Отсюда не случаен коммерческий интерес к информационно-коммуникационным технологиям второй промышленной революции на «излете» первой: телеграф (1833 г.), фотосъемка (1838 г.), трансатлантический телеграф (1866), телефон (1881 г.), фонограф / граммофон (1887 г.), международная телефонная связь (1910 г.), радио (1922 г.) [5, с. 124–128]. По нашему мнению, эти инновации существенно снизили для Англии, Франции, Германии и других развитых капита-

листоческих стран трансакционные издержки управления зарубежной финансовой экспансией, связанной с резким ростом экспорта капитала в предвоенные полвека (1870–1910-е гг.).

Это не означало консервацию технологий первой промышленной революции и развитие только информационно-коммуникационного сектора на базе технологий второй промышленной революции. Третий ТУ известен и серьезными прорывами в электрификации, сталелитейном производстве, неорганической химии, тяжелом машиностроении (см. табл. 2). Вместе с тем, на заре развития данного уклада преобладали именно информационно-коммуникационные технологии, позволившие ведущим государствам реализовать политику империализма, характеризующуюся глобальным господством финансового капитала [24]. Данная политика при постоянном росте дефицита торгового баланса, тем не менее, обеспечила финансовому центру мира (Англии) устойчиво растущее положительное сальдо платежного баланса (табл. 5).

Однако логика развития второй промышленной революции требовала радикального технологического обновления средств производства – промышленного фундамента экономики, что привело к возврату протекционистских форм внешнеэкономической политики. Такой разворот примерно за четверть века до этого предвидел Д. И. Менделеев: «В Англии нет пока надобности возобновлять таможенный протекционизм, потому что во всех ее основных промышленности (например, мореходстве, добыче каменного угля, в производстве машин и в мануфактурном деле) она еще не имеет в Европе соперников. Но уже очевидно, что если в этих делах Америка или Россия представят шансы соперничества, Англия опять прибегнет к таможенному покровительству» [18]. Не только Англия, все ведущие капиталистические страны в это время последовательно защищали внутренние рынки от иностранной конкуренции.

Между тем, исход глобального военного конфликта predetermined экономическое лидерство Соединенных Штатов Америки. Если в 1938 г. совокупная доля их основных геополитических конкурентов (СССР, Великобритании, Германии, Франции, Японии) была существенно выше, чем у США (35,0 против 23,4 %), то в 1950 г. они почти сравнялись (29,7 против 28,8 %) [26, с. 503–504]. Во время Второй мировой войны промышленные предприятия США не только не пострадали от налетов бомбардировщиков и артиллерийского огня, но, напротив, динамично развивались, обеспечивая выполнение госзаказа, в том числе удовлетворявшего нужды союзников по антигитлеровской коалиции. Завершение войны могло грозить американским бизнесменам кризисом перепроизводства и падением нормы прибыли.

Таблица 5

Динамика торгового и платежного балансов Великобритании (1831–1913 гг.) [22, с. 276]

Годы	Импорт	Экспорт	Торговый баланс	Услуги	Прибыли	Текущий счет
1831–1835	53,6	40,5	–13,1	14,1	5,4	6,4
1851–1855	116,4	88,9	–27,5	23,7	11,7	8,0
1871–1875	302,0	239,5	–62,5	86,8	50,0	74,6
1891–1895	357,1	226,8	–130,3	88,4	94,0	52,0
1911–1913	632,2	488,9	–134,4	152,6	187,9	201,6

Не удивительно, что сразу после окончания войны Соединенные Штаты оказались самыми последовательными сторонниками политики международной торговли и инициаторами заключения Генерального соглашения по торговле и тарифам (1947 г.). Разоренные войной Европа, СССР и Япония также были заинтересованы в импорте американских товаров и технологий. Активизация внешнеторговых связей оказала мощное влияние на развитие средств транспорта.

К. Перес обратила внимание, что «нефтепереработка и двигатель внутреннего сгорания, изобретенные в рамках третьей парадигмы, использовались преимущественно в роскошных автомобилях» [25, с. 56]. Иными словами, автомобили, самолеты, вертолеты, а также принцип реактивного движения как инновации имели место уже в рамках третьего ТУ, во многом получив импульс для развития благодаря военным конфликтам. Однако полностью раскрыть свой коммерческий потенциал, выраженный в увеличении скорости транспортировки грузов и соответственно снижении транспортных издержек, они смогли только в рамках четвертого ТУ, став следующим закономерным этапом второй промышленной революции.

Производство средств транспорта стало драйвером экономического роста в капиталистическом мире в период четвертого ТУ. «Транспортная» тенденция технологического развития находит подтверждение в статистических данных рейтинга «Fortune Global 500». С 1955 г. американский деловой журнал «Fortune» ежегодно включает в него 500 крупнейших компаний мира по критерию выручки [27, 28]. Анализ отраслевой специализации ТОП-100 компаний данного рейтинга показал (табл. 6), что в 1955, 1965 и 1975 гг. от 23 до 25 предприятий были напрямую связаны с производством транспортных средств и их компонентов либо с оказанием транспортных услуг. Однако в 1985, 1995 и 2005 гг. наблюдается заметное снижение количества компаний такого типа: 22, 14 и 9 из 100 соответственно.

Можно сказать, что в этот период вторая промышленная революция начала выдыхаться, что привело к снижению нормы отдачи вложений в основной капитал. Так, в 1974–1995 гг. в США она примерно на треть ниже, чем в 1949–1973 гг.: 13,3 против 18,5 % [29, с. 140]. Глобальный бизнес, возможно, сам того не подозревая, стал воспроизводить модель поведения, концептуально напоминающую ту, что сложилась в последней трети XIX – начале XX в. на стыке первой и второй промышленных революций.

П. Г. Щедровицкий и В. Н. Княгинин так описывают данный период развития мировой экономики: «Промышленно-технологическое развитие <...> сопровождается

Таблица 6

Динамика количества компаний в ТОП-100 рейтинга «Fortune Global 500»

Сектор экономики	1955	1965	1975	1985	1995	2005	2018
Производство средств хранения и передачи информации	8	10	10	15	19	19	17
Производство средств производства	42	41	40	35	15	16	25
Производство транспортных средств и их комплектующих, оказание транспортных услуг	23	25	25	22	14	9	12

двумя взаимосвязанными процессами: быстрым старением, а как следствие, и обесцениванием технологий, с одной стороны, и вытеснением устаревающих и второстепенных технологий на региональную периферию, где дешевле рабочая сила и природные ресурсы, – с другой. В 1970–1980-е гг. широкое распространение получило так называемое бегство заводов из индустриально развитых стран в страны – развивающиеся рынки. При этом развитые страны постарались оставить в своих руках разработку новых технологий, инновации и маркетинг, а главное, утверждение технологических стандартов и стандартов потребления.

С конца 1990-х гг. Соединенные Штаты и многие иные индустриально развитые страны мира столкнулись с новым феноменом – выводом за рубеж не только индустриальных производств, но и в сфере услуг и интеллектуального труда. Был разработан метод так называемого «аутсорсинга бизнес-процессов» <...>, предусматривающий в качестве одного из наиболее важных средств достижения компаниями своей глобальной конкурентоспособности передачу на подряд другим предприятиям комплекса второстепенных технологических процессов. <...> Всего с 1995 по 2000 г. промышленный сектор 20 крупнейших экономик мира закрыл более 22 млн рабочих мест (или 11 % от общего числа), значительная часть которых была перенесена на «развивающиеся рынки» [30].

Технологической основой таких глобальных экономических сдвигов стали постоянно совершенствуемые компьютеры, соединенные сетью интернет, позволяющей передавать все большие объемы информации со все большей скоростью (основа пятого ТУ). Так, в 1991 г. количество компьютеров с доступом в интернет во всем мире составило около 5 млн, в 1996 г. – 60 млн, в 2001 г. – около 300 млн. При этом происходило постоянное удешевление электронной техники и снижение стоимости услуг по передаче информации. Например, цена персонального компьютера и периферийного оборудования к нему с 1960 по 2000 г. упала в 1869 раз! [26, с. 36–37].

Анализируя эти процессы, Ю. В. Шишков подчеркивает связь новейших телекоммуникационных и информационных технологий и эффектов, получаемых предпринимателями, отраслями и государствами: «Информация легко преодолевает физические преграды и государственные границы. Складывается глобальное киберпространство. Позволяя получать необходимую информацию с любого расстояния в реальном режиме времени и быстро принимать решения, современные системы телекоммуникаций беспрецедентно облегчают организацию международного инвестирования капиталов, кооперирования производства и маркетинга на фирменном уровне, как и взаимоприспособления макроэкономической политики разных государств на уровне правительств и центральных банков. Интернет – это мощнейший ускоритель глобализации экономики» [26, с. 37].

Потенциал производственных технологий третьей промышленной революции начал раскрываться в рамках пятого ТУ (роботостроение, станки с числовым программным управлением и др.), но его основу составили именно информационно-коммуникационные технологии, которые преимущественно продлевали жизнь технологий второй промышленной революции. Вместе с тем, «кризис доткомов» в США и особенно мировой экономической кризис 2008–2009 гг. обозначили пределы последней. Мир стоит на пороге новой производственной революции, получившей название «Индустрия 4.0» и логически вытекающей из информационной революции последней трети XX в., демонстрируя последовательность распространения базисных техноло-

гий от сектора средств коммуникации к сектору средств производства и далее к транспортному сектору. Данные табл. 6 подтверждают эту закономерность. Так, во второй половине XX в. растет влияние компаний информационно-коммуникационного сектора на глобальные хозяйственные процессы: в 1955 г. – 8, в 1965 г. – 10, в 1975 г. – 10, в 1985 г. – 15, в 1995 г. – 19 компаний из 100 в рейтинге «Fortune». В 1995–2005 гг., по всей видимости, происходит исчерпание взрывного роста данного сектора (в 2005 г. – также 19 компаний). Неслучайно именно на 2000 г. пришелся «крах доткомов». В 2018 г. в ТОП-100 рейтинга осталось уже 17 компаний информационно-коммуникационной специализации.

С другой стороны, после резкого сокращения количества промышленных гигантов в конце XX в. (в 1985 г. – 35, в 1995 г. – 15 предприятий из 100) в начале XXI в. снова наблюдается их заметное увеличение: в 2005 г. – 16, в 2018 г. – 25. На наш взгляд, это свидетельствует о своеобразном переходе секторального доминирования от информационно-коммуникационных к производственным технологиям новой промышленной революции.

Конвергенция нано-, био-, инфо- и когнитивных технологий вместе с развитием 3D-принтинга, промышленного интернета и рядом других инновационных трендов должны привести к очередному массовому «созидательному разрушению» в производстве средств производства (шестой ТУ). Поэтому в настоящее время (как и в период первого и на стыке третьего и четвертого ТУ) мы наблюдаем стремление ведущих стран мира обеспечить на национальной территории критическую концентрацию научно-инженерной базы и защитить нарождающиеся высокотехнологичные отечественные отрасли и собственное лидерство на полувековом горизонте. Торговая война между США и Китаем, развернувшаяся в 2018–2019 гг., подтверждает наши выводы.

Таким образом, можно констатировать взаимосвязь циклических процессов во внешнеэкономической политике и технологическом развитии экономики, выражающуюся в последовательном распространении базисных технологий в таких секторах, как средства коммуникации, производства и транспорта (табл. 7). С учетом выявленной секторальной логики распространения базисных технологий можно прогнозировать, что примерно во второй трети XXI в. драйвером развития глобальной экономики станет транспортный уклад с массовым развитием беспилотников, электромобилей и даже частной космонавтики. Возможно, именно в это время следует ожидать очередного витка активности ВТО, связанного с новациями по снижению таможенных барьеров (так называемое новое фритредерство).

В трудах профессора С. Д. Бодрунова затрагивается проблема становления нового индустриального общества второго поколения (НИО.2) и ноономики через смену технологических укладов и промышленных революций [31, 32]. В ряде монографий автор раскрыл преемственность между теориями НИО.1 Дж. К. Гэлбрейта и НИО.2 [33], а также закономерности перехода от НИО.2 к ноономике [34]. Развивая методологический подход С. Д. Бодрунова, попытаемся предложить объективное обоснование возникновения теории НИО.2, которая логически вытекает из представленной выше концепции циклической последовательности распространения базовых технологий и режимов мирохозяйственных связей.

Для этого объединим в табл. 8 хронологические последовательности промышленных революций, технологических укладов, режимов мирохозяйственных связей и этапов возникновения теорий индустриального общества. Будем придерживаться бо-

Таблица 7

Технологическая обусловленность форм внешнеэкономической политики ведущих капиталистических стран мира в XIX–XXI вв.

Базисные технологии	Технологический уклад	Период	Локомотивный сектор экономики	Внешнеэкономическая политика стран-лидеров
Выплавка железа, текстильные машины, паровые двигатели	I	До 1840-х гг.	Средства производства	Протекционизм
	II	1840–1870-е гг.	То же транспорта	Фритредерство
Технологии электротехнической, химической и сталелитейной промышленности	III	1870–1910-е гг.	То же коммуникации	Империализм
		1910–1940-е гг.	То же производства	Протекционизм
	IV	1940–1970-е гг.	То же транспорта	Фритредерство
Аддитивные технологии, промышленный интернет, роботизация	V	1970–2010-е гг.	То же коммуникации	Империализм
	VI	2010–2040-е гг. (?)	То же производства	Протекционизм
	VII (?)	2040-е гг. (?)	То же транспорта (?)	Фритредерство (?)

Таблица 8

Циклические закономерности развития базисных технологий, режимов мирохозяйственных связей и теорий индустриального общества

Промышленная революция	Технологический уклад	Период	Локомотивный сектор экономики	Режим мирохозяйственных связей	Этапы формирования теорий индустриального общества
I	I	До 1840-х гг.	Средства производства	Протекционизм	Индустриальное общество (К. Маркс)
	II	1840–1870-е гг.	То же транспорта	Фритредерство	
I–II	III	1870–1910-е гг.	То же коммуникации	Империализм	Переходный период, кризис, теории «ультраимпериализма»
II		1910–1940-е гг.	То же производства	Протекционизм	Новое индустриальное общество –

Промышленная революция	Технологический уклад	Период	Локомотивный сектор экономики	Режим мирохозяйственных связей	Этапы формирования теорий индустриального общества
	IV	1940–1970-е гг.	То же транспорта	Фритредерство	НИО 1.0 (Дж. К. Гэлбрейт)
III	V	1970–2010-е гг.	То же коммуникации	Империализм	Переходный период, кризис, «постиндустриальное общество»
IV	VI	2010–2040-е гг. (?)	То же производства	Протекционизм	НИО 2.0 (С. Д. Бодрунов)
	VII (?)	2040-е гг. (?)	То же транспорта (?)	Фритредерство (?)	

лее распространенной четырехстадийной периодизации промышленных революций К. Шваба, имея в виду, что третья промышленная революция является начальной стадией внедрения базисной инновации – микропроцессора – в промышленность, а наступающая четвертая промышленная революция – эпохой массового преобразования промышленно-технологических процессов на электронной основе. Таким образом, третья промышленная революция выступает в качестве своеобразного переходного периода, аналогичного переходному периоду между первой и второй промышленными революциями, когда базисная технология *электричество* вначале преобразовала инфокоммуникационную сферу, а затем стала массово внедряться в промышленную базу.

Вряд ли подлежит сомнению тот факт, что К. Маркс в «Капитале» дал политэкономическое описание индустриального общества. Промышленный капитал и пролетариат – главные действующие лица «диалектической трагедии» автора самого популярного труда по экономике в истории человечества, оттесняющие на второй план такие властные социальные фигуры любого общества, как банкиры, владельцы недвижимости, государственные чиновники. У Маркса они выступают в роли «нахлебников» промышленного капитала, откусывающих свою долю прибавочной стоимости, создаваемой в индустриальном производстве. Можно считать, что Маркс создал первую всеобъемлющую теорию индустриального общества, находясь во временных рамках господства технологий второго ТУ и первой промышленной революции. Технологическая детерминированность индустриального типа мышления К. Маркса сформировалась в эпоху, когда паровой двигатель преобразовал отрасли промышленности и транспорта, а последнюю классик, как известно, также включал в сферу материального производства, создающую реальное богатство.

Великий мыслитель, скончавшийся в 1883 г., не дожидаясь до полномасштабного распространения ключевой технологии третьего ТУ и второй промышленной револю-

ции – электричества. Быстрое развитие средств связи в период, соответствующий первой половине развертывания третьего ТУ и переходу от первой ко второй промышленной революции, породило временный кризис индустриальной онтологии и содействовало формированию теории ультраимпериализма, выдвинутой рядом влиятельных социальных мыслителей левого толка (К. Каутский, Р. Гильфердинг, Дж. Гобсон) и допускающей преодоление кризиса сложившейся в конце XIX в. империалистической модели мира на основе сотрудничества мощных глобальных корпораций. Технологические возможности для концентрации капитала и управления разбросанными по миру подразделениями корпораций предоставили достижения первой информационной революции конца XIX столетия.

Однако логика развития технологий в тот же период способствовала массовому внедрению электричества в промышленность. Соединение электричества и двигателя внутреннего сгорания привело ко второй промышленной революции, начало которой хронологически соответствует второй половине третьего ТУ и включает четвертый ТУ. Экономические императивы развертывания второй промышленной революции требуют возврата к протекционизму. Массовое обновление промышленной базы в странах-лидерах не оставляет иллюзий для мирного перехода империализма в некую сверхстадию, и соответствующие теории временно отступают на задний план. Индустриальная онтология снова овладевает умами прогрессивно мыслящих экономистов. В середине XX в. уже в фазе зрелого состояния четвертого ТУ выдающийся экономист Дж. К. Гэлбрейт формулирует теорию нового индустриального общества (1967 г.) с ее знаменитыми составляющими – *техноструктурой* и *планирующей системой*.

Однако наступают кризисные 1970-е гг., когда на фоне снижения эффективности четвертого («транспортного») ТУ постепенно разворачивается новая инфокоммуникационная революция. Пессимизм интеллектуалов того времени воплощается не только в неомальтузианских докладах Римского клуба, но и в очередном сдвиге онтологии экономики от индустриализма к сфере услуг. Последняя «обретает» одежды теорий постиндустриального общества Д. Белла (1973 г.) и его многочисленных последователей. Д. Белл поддержал моду на периодизацию технологических революций, обозначив создание компьютеров как третью революцию, которая должна обеспечить поточное производство информации, обеспечивающее социальное развитие по всем направлениям. Действительно, в 1980-х гг. наступает эпоха пятого – «информационного» ТУ: возврат к империализму в виде финансовой либерализации, «Вашингтонского консенсуса» и теорий глобализации. Надежды на утверждение очередной стадии ультраимпериализма выражены в нашумевшей политико-философской концепции *конца истории* Ф. Фукуямы (1990–1992 гг.) и несомненно более слабых собственно экономических концепциях бескризисного управляемого развития экономики.

Финансовый кризис и последующая рецессия 2008–2009 гг. не только поставили крест на иллюзиях сторонников постиндустриального общества и глобализации как очередного издания ультраимпериализма, но и ярко продемонстрировали наступление четвертой промышленной революции, совпадающей с формированием нового, шестого ТУ. Мир в очередной раз в ходе осознания объективных закономерностей циклического технологического развития отказывается от устаревшей системы регулирования мирохозяйственных связей (возврат к протекционизму, феномен Д. Трампа). А наибо-

лее прогрессивные социальные мыслители создают теории, опирающиеся на новую индустриальную онтологию.

Список литературы

1. Толкачев, С. А. Закономерности развития технологических укладов и смена режимов системы мирохозяйственных связей / С. А. Толкачев, А. Ю. Тепляков // Глобальная экономика в XXI веке: диалектика конфронтации и солидарности: сб. науч. тр. / под ред. Д. Е. Сорокина, М. Л. Альпидовской. – Краснодар, 2017. – С. 256–258.

2. Толкачев, С. А. Типология экономических укладов и современный этап деглобализации / С. А. Толкачев, А. Ю. Тепляков // Phenomenon of the Market Economy: Vectors and Features Evolution. – Printed in the UK. – 2017 by the LSP. – P. 202–208.

3. Толкачев, С. А. Новый протекционизм в контексте циклических закономерностей технологических укладов / С. А. Толкачев, А. Ю. Тепляков // Львовские чтения – 2017: сб. статей V Всероссийской науч. конф./ под науч. ред. Г. Б. Клейнера. – М.: ГУУ, 2017. – С. 163–168.

4. Толкачев, С. А. Секторальные аспекты закономерностей смены технологических укладов / С. А. Толкачев, А. Ю. Тепляков // Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Арригиевские чтения» по теме «Глобальный хаос современного мироустройства: сущность, развитие и пути преодоления. Проблемы мирового переустройства в условиях тройного переходного периода» (16–18.05.2019.): в 2 ч. – Ч. 1 / под ред. О. В. Пилипенко, С. Ю. Глазьева [и др.]. – Орел: Орловский гос. ун-т им. И. С. Тургенева, 2019. – С. 300–307.

5. Mensch, G. Stalemate in Technology / G. Mensch. – Ballinger Publishing Company, 1979.

6. Менш, Г. Словари и энциклопедии на Академикe / Г. Менш. – URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1292607> (дата обращения: 30.10.2019).

7. Bresnahan, T. F. General Purpose Technologies: «Engines of Growth»? / T. F. Bresnahan, M. Trajtenberg // Journal of Econometrics. – 1995. – Vol. 65, №1. – P. 83–108.

8. General Purpose Technologies and Economic Growth / E. Helpman (ed.). – Cambridge, Mass.: The MIT Press, 1998.

9. Полтерович, В. Гипотеза об инновационной паузе и стратегия модернизации / В. Полтерович // Вопросы экономики. – 2009. – № 6. – С. 5.

10. Нуреев, Р. Промышленная революция / Р. Нуреев, Ю. Латов // Кругосвет. – URL: https://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/ekonomika_i_pravo/PROMISHLENNAYA_REVOLYUTSIYA.html (дата обращения: 30.10.2019).

11. Hull, J. The Second Industrial Revolution: The History of a Concept / J. Hull // Storia Della Storiografia. –1999. – Issue 36. – P. 81–90.

12. Кастельс, М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс // Библиотека Гумер – гуманитарные науки. – URL: https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Polit/kastel/01.php (дата обращения: 30.10.2019).

13. Шваб, К. Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016.

14. Рифкин, Дж. Третья промышленная революция: Как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом / Дж. Рифкин; пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2014.

15. Щедровицкий, П. Г. Вверх и вниз по волнам промышленных революций / П. Г. Щедровицкий; Агентство стратегических инициатив. – URL: <https://asi.ru/on-the-waves-of-industrial-revolutions/> (дата обращения: 30.10.2019).

16. Глазьев, С. Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса / С. Ю. Глазьев. – М.: Экономика, 2010. – С. 94–95.
17. Аллен, Р. Британская промышленная революция в глобальной картине мира / Р. Аллен; пер. с англ. Н. В. Автономовой; науч. ред. перевода В. С. Автономов. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2014.
18. Менделеев, Д. И. Толковый тариф, или Исследование о развитии промышленности России в связи с ее общим таможенным тарифом (1891) / Д. И. Менделеев. – Русское самодержавие. URL: <http://samoderjavie.ru/mendeleev-tarif> (дата обращения: 30.10.2019).
19. Лист, Ф. Национальная система политической экономии. – Гл. XXI / Ф. Лист. – Русское самодержавие. URL: <http://samoderjavie.ru/node/511> (дата обращения: 30.10.2019).
20. Арриги, Дж. Долгий двадцатый век: Деньги, власть и истоки нашего времени / Дж. Арриги; пер. с англ. А. Смирнова и Н. Эдельмана. – М.: Издат. дом «Территория будущего», 2006.
21. Гловели, Г. Д. Экономическая история: учебник для бакалавров / Г. Д. Гловели. – М.: Юрайт, 2016.
22. Филипенко, А. С. Экономическая глобализация: истоки и результаты / А. С. Филипенко. – М.: Экономика, 2010.
23. Кембриджская экономическая история Европы Нового и Новейшего времени. – Т. 1: 1700–1870 / пер. с англ. Ю. Каптуревского; под ред. Т. Дробышевской. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2013.
24. Гильфердинг, Р. Финансовый капитал. Новейшая фаза в развитии капитализма / Р. Гильфердинг; пер. с нем. И. Степанова. – М.: Государственное издательство, 1922.
25. Перес, К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания / К. Перес; пер. с англ. Ф. В. Маевского. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2011.
26. Мировая экономика: глобальные тенденции за 100 лет / под ред. И. С. Королева. – М.: Юристъ, 2003.
27. A database of 50 years of FORTUNE's list of America's largest corporations / Fortune 500. – URL: http://archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune500_archive/full/1955/1.html (дата обращения: 30.10.2019).
28. Рейтинг самых крупных компаний в мире (Fortune 500) // Информационный портал «NoNews» – URL: <https://nonews.co/directory/lists/companies/fortune-global-500> (дата обращения: 30.10.2019).
29. Клинов, В. Г. Причины и последствия модификации большого цикла мирового хозяйства / В. Г. Клинов // Кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн; под ред. Л. Е. Гринина, А. В. Коротаева, Р. С. Гринберга. – М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель», 2016.
30. Щедровицкий, П. Г. Территориальная проекция промышленной политики в России – кто оплатит издержки глобализации / П. Г. Щедровицкий, В. Н. Княгинин // Аналит. портал «Гуманитарные технологии». – 20.03.2009. – URL: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/2009/2564> (дата обращения: 30.10.2019).
31. Бодрунов, С. Д. Переход к перспективному технологическому укладу: анализ с позиций концепций НИО.2 и ноономики / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2018. – №3. – С. 5–12.
32. Бодрунов, С. Д. Ноономика. Будущее: четвертая технологическая революция обуславливает необходимость глубоких изменений в экономической и социальной жизни / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2018. – №2. – С. 5–13.

33. Бодрунов, С. Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2016.

34. Бодрунов, С. Д. Ноономика / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2018.

S. A. Tolkachev, A. Yu. Tepliakov. Concept of cyclic sequence in the dissemination of base-level technologies in the economy and ontological causality of industrial society theories. S. A. Tolkachev and A. Yu. Tepliakov formulate and substantiate the hypothesis on sequential dissemination of base-level technologies in such segments as communications, production and transportation. This conceptual approach explains retroactive dynamics of the global economic system and the current situation in the world economy. The article establishes the cyclic repetition of basic technologies of technological modes and of relevant regimes that regulate global economic relations. The authors forecast which sectors will serve as global economic drivers and what foreign economic policies will be pursued by global leaders in the next fifty years. The article substantiates objective ontological causality behind the formation of industrial and new industrial society theories.

Keywords: base-level technology, industrial revolution, technological mode, foreign economic policies, new industrial society.

К. Х. Момджян¹

О РОЛИ МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА²

Анализируется роль материального производства в жизни общества. Материальное производство рассматривается как один из четырех видов производственной деятельности, образующих процесс всеобщего производства. Речь идет о создании объектов практического назначения (вещей), отличном от производства субъектных, информационных и организационных элементов общества. Показано, что в современной истории материальное производство утрачивает роль единственного источника классогенеза и оказывается функционально зависимым от производства знаний. Однако сохраняется определяющая роль сферы материального производства, отвечающей за создание жизнеобеспечивающих продуктов первой необходимости.

Ключевые слова: субординация, координация, общество, деятельность, производство, субъект, вещь, информация, общественные отношения.

УДК 330.352

Одно из ключевых положений марксистской концепции общественного развития – идея определяющей роли материального производства в общественной жизни людей – всегда вызывало острую полемику среди специалистов по социальной философии и общей социологии.

Чтобы сформулировать свое мнение по этой проблеме, нужно отчетливо понимать, что представляет собой процесс материального производства. Речь идет об одном из четырех видов деятельности, образующих процесс *всеобщего производства*, интегральным продуктом которого является человеческое общество. Характеризуя этот процесс, Маркс утверждал, что конечным результатом общественного производства «всегда выступает само общество», т. е. сам человек в его общественных отношениях. Соответственно, все, что «имеет прочную форму, как, например, продукт», выступает в этом движении лишь как мимолетный момент. Сам процесс производства также выступает *только как момент*.

¹ Карен Хачикович Момджян, зав. кафедрой социальной философии и философии истории философского факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, профессор, д-р филос. наук.

² Текст подготовлен при поддержке РФФИ, проект № 18-011-01097 «Социальная теория и власть: современная российская перспектива», проект № 18-011-00980 «Социальная эволюция и прогресс как категории номотетического познания». Подготовка текста проходила в рамках деятельности ведущей научной школы МГУ им. М. В. Ломоносова «Трансформация культуры, общества и истории: философско-теоретическое осмысление».

Под обществом следует понимать самодостаточную группу людей, способных создавать все необходимые условия своего существования, в том числе – формировать людей как социальных существ. Общество как система органического типа, имеющая многоуровневое строение, состоит из организационно выделенных частей разного «кальбра». Оно включает в себя *подсистемы*, именуемые сферами общественной жизни, которые состоят из более дробных *компонентов*, включающих в себя *элементы* – «первокирпичики» общественной жизни, подлежащие производству и воспроизводству. Число таких элементов, подразделяющихся на *субъектные, вещные, информационные и организационные*, определяет структуру всеобщего производства, количество необходимых видов производственной деятельности, входящих в его состав.

Так, интересующее нас *материальное производство* отвечает за создание *вещных* элементов общества. Под вещами понимаются объекты практического назначения, с помощью которых люди физически изменяют природную и социальную среду своего существования, а также собственное тело (к числу таких вещей относятся как средства труда, так и предметы индивидуального потребления). Этот вид общественного производства нередко называют *хозяйственной* деятельностью, иногда используют термин *экономическая деятельность*. С последним нельзя согласиться, поскольку смешение понятий *материальное производство* и *экономика*, под которой понимаются процессы распределения и обмена произведенного, является фундаментальной теоретической ошибкой, имеющей тяжелые последствия.

Другим необходимым видом общественного производства, входящим в структуру всеобщего производства, является производство и воспроизводство *субъектных элементов* общества – образующих его людей. Этот процесс классики марксизма называли *производством непосредственной человеческой жизни*. Он предполагает рождение, воспитание, обучение людей, охрану их здоровья и включает в себя любую активность, направленную на создание и оптимизацию субъектных свойств. В современной терминологии этот тип производственной деятельности принято называть *социальным*.

Третьим по счету (но не по значению) видом общественного производства является *духовное производство, создающее информационные элементы* общественной жизни: *символические или знаковые* объекты, представляющие собой опредмеченную информацию, с помощью которой люди изменяют не сам мир, а свои представления о нем, а также программируют и координируют свое сознание. Речь идет о производстве знаний, умений, образов, норм, за которое отвечают наука, инженерия, искусство и другие виды духовного производства.

Наконец, четвертый вид общественного производства отвечает за создание и оптимизацию *организационных элементов* общества, в роли которых выступают *связи и отношения* между субъектами и субъектами, субъектами и объектами, объектами и объектами. Организационная деятельность этого вида подразделяется на коммуникативную и управленческую. *Коммуникативная* деятельность отвечает за создание организационных связей без функции их властного регулирования (примером может служить деятельность любых посредников, связь, транспорт и пр.). *Управленческая* деятельность предполагает не только создание связей и отношений, но и их оптимизацию с использованием механизмов власти. Этот вид организационной деятельности, который Маркс и Энгельс именовали *производством форм человеческого общения*, разделяется на *административную*, предполагающую создание и регуляцию связей в рамках любого несамодостаточного коллектива, и *политику*, отвечающую за управление делами общества в целом.

Между названными видами общественного производства существуют отношения, о природе которых полемизируют философы и социологи. Сторонники радикального плюрализма полагают, что все виды общественного производства играют равную роль в жизни общества и находятся в *отношениях координации*, т. е. влияют друг на друга в одинаковой степени. Сторонники радикального монизма рассматривают общество как систему *субординационного типа*, выделяя некий главный вид деятельности, который в наибольшей степени влияет на состояние социальной системы и подчиняет себе все прочие виды всеобщего производства. Еще одна точка зрения состоит в признании таких доминантных связей в обществе, которые локализованы во времени и пространстве и не могут рассматриваться как общеисторическая закономерность.

Карл Маркс относился к сторонникам радикального монизма и считал определяющим фактором любой общественной жизни материальное производство и связанные с ним процессы распределения и обмена, именуемые экономикой³. На этом фундаменте основана предложенная Марксом доктрина общественно-экономических формаций – типов общественного устройства, в которых первоисточником существенных сходств и различий в образе жизни людей является способ материального производства в единстве образующих его производительных сил и производственно-экономических отношений. Возникает вопрос: следует ли согласиться с идеей доминантной роли производства вещей? Работает ли она в современной истории?

Думаю, что ответ на этот вопрос зависит от нашего умения различать подсистемы и компоненты общества. Одно дело, когда мы говорим о материальном производстве, понятом как отдельно взятый вид производственной деятельности, отличный от других ее видов и имеющий статус *компонента* общественной жизни. Другое дело, когда речь идет о *сфере материального производства*, представляющей собой не компонент общества, а его подсистему, имеющую сложное, разветвленное строение. Эта сфера лишь основывается на производстве вещей, но не сводится к нему, а включает в себя все без исключения виды всеобщего производства в качестве внутреннего организационного момента.

Для иллюстрации такой композиции можно взять любой современный завод – институциональную форму материального производства, которая включает в себя не только производство вещей, но и дирекцию, осуществляющую производственное управление, и экономический менеджмент, конструкторское бюро, отдел кадров, формы ученичества и пр. Иными словами, деятельность завода представляет собой композиционное пересечение всех необходимых видов производственной деятельности, один из которых играет роль целевой доминанты.

Точно так же строятся и другие сферы общества, к примеру, театр как один из институтов духовного производства невозможен не только без актеров, создающих художественные образы, но и без дирекции, кадровых служб, рабочих сцены, занятых производством необходимых для представления декораций. Мы видим, что различие между сферами связано не с их *компонентным составом*, а с *целевой парадигмой*, при

³ Некоторым отступлением от доктрины радикального монизма стала позиция Ф. Энгельса, сформулированная в работе «Происхождение семьи, частной собственности и государства», согласно которой в первобытном обществе определяющим фактором общественной жизни является не только производство вещей, но и производство человека, способы которого существенно влияют на образ жизни людей.

которой один вид производимого продукта является конечным, а другие исполняют необходимую служебную роль.

С учетом различия между видом производства и возникающей на его основе сферой общественной жизни вернемся к вопросу об определяющей роли материального производства в жизни общества. Я убежден, что у Маркса были основания говорить об этой роли, проявлявшейся в истории самыми разными способами.

К примеру, долгое время именно в материальном производстве складывались *производственно-экономические отношения собственности*, которые возникали между людьми в процессе распределения условий и средств именно хозяйственной, а не духовной, социальной или организационной деятельности. Эти экономические отношения непосредственно влияли на социальную (групповую) инфраструктуру общества и далее на политический и духовный уклады жизни, связанные с распределением власти и влияния, а также стереотипов культуры, образующих доминирующие ментальности.

Полагаю, что монополярная роль материального производства в настоящий момент утрачена. В современном обществе произошла «*дисперсия*» *производственно-экономических отношений* – они «вырвались» за рамки производства вещей и проникли во все прочие виды общественного производства (включая науку, искусство, здравоохранение и пр.), в которых классовобразующее экономическое отношение «собственник средств производства – работник» ранее отсутствовало. Напротив, именно материальное производство, в наибольшей степени подверженное автоматизации и связанным с ней процессами «депролетаризации», на наших глазах перестает быть главным источником современного классовобразования.

Другим измерением определяющей роли материального производства было присущее ему функциональное первенство перед другими видами деятельности, в частности перед наукой, которую, по словам Энгельса, потребности материального производства двигали быстрее, чем десятки университетов. В настоящий момент вектор отношений между производством вещей и производством идей существенно изменился. В условиях научно-технической революции сложилась ситуация, в которой лабораторные открытия превращаются в отрасли промышленности.

Именно это имеют в виду теоретики, рассуждающие об информационном обществе, в котором производство знаний доминирует над производством вещей. Однако при этом не учитывается одно важное обстоятельство. Тот факт, что материальное производство как таковое утрачивает некоторые формы своего первенства, никак не отменяет *определяющей роли сферы материального производства*, имеющей совсем иное – не деятельностное, а субъектное основание. Именно сфера производства вещей, включая производство знаний, людей и организационных связей в качестве внутренних «служебных» компонентов, продолжает доминировать в обществе, и это доминирование связано с двумя фундаментальными причинами:

1. Как известно, все без исключения виды всеобщего производства создают необходимые для существования людей продукты. Но именно сфера материального производства создавала и создает жизнеобеспечивающие продукты *первой необходимости*. Энгельс в своей речи на могиле Маркса утверждал, что последний открыл простой, но скрытый под идеологическими напластованиями факт: перед тем, как заниматься наукой, политикой, искусством и пр., люди должны есть, пить и одеваться. Я считаю эту мысль терминологически неточной. Ясно, что ни о каком «хронологическом» первенстве материального производства говорить не приходится, поскольку, прежде чем заниматься производством вещей, люди должны проектировать желаемые результаты,

планировать и координировать свои действия, овладевать производственными навыками, умениями и пр. Тем не менее именно материальное производство создает продукты, от которых зависит решение не только бытийных, но и дефицитных задач, т. е. сохранение не только качества человеческой жизни, но и самого ее факта.

2. Именно в сфере материального производства создаются средства труда для всех прочих видов общественного производства. Арнольд Тойнби утверждал, что идея Маркса об определяющей роли материального производства «отвратительна с точки зрения нравственного чувства», поскольку продукт этого производства, создаваемые им вещи занимают последнее место в реестре человеческих ценностей и благ. Английский мыслитель прав в том, что значимость человеческого здоровья, образования или свободы неизмеримо выше значимости продуктов материального производства. Однако Маркс никогда не утверждал обратного. Он обратил внимание на то, что реальная обеспеченность экзистенциальных ценностей напрямую зависит от эффективности материального производства, точно так же, как достижимость самой возвышенной цели зависит от наличия средств для ее достижения. Признавая всю значимость здоровья, знаний, свободы и пр., мы должны понимать, что нет и не может быть качественной медицины без технически оснащенных больниц; качественного образования – без современных школ и университетов; надежно обеспеченной свободы – без должных средств ее защиты. Конечно, за проектирование всех этих вещей отвечает не материальное, а духовное производство. И все же реализация любых задумок невозможна без их овеществления – люди не могут лечиться в спроектированной, но не построенной больнице или защищать себя с помощью придуманного, но не воплощенного в металле оружия.

Профессор С. Д. Бодрунов прав – никакого постиндустриального общества в понимании Дэниела Белла в настоящий момент не существует. Общество, в котором сфера материального производства утрачивает свою роль, могло бы возникнуть при избытии вещей, сопоставимом с избытием кислорода, по поводу которого не возникает никаких технологических и экономических проблем. Однако достижение такой бездефицитной ситуации я полагаю невозможным в силу процесса, который ошибочно называют *расширением* человеческих потребностей.

На самом деле потребности, формирующие родовую природу человека, не расширяются, они константны – за все время существования Homo Sapiens у него не возникло ни одной новой потребности, хотя появилось множество опосредующих потребности интересов. Расширяются не потребности, а способы, средства и возможности их удовлетворения, в ходе которого возникают все новые трудности, заставляющие человечество тратить колоссальные силы на их преодоление. Если бы древний земледelec увидел современные комбайны и трактора, он бы решил, что все проблемы человечества с хлебом насущным решены окончательно, не подозревая, что создание новой техники порождает экспоненциальный рост проблем в сферах энергетики, металлургии и экологической безопасности. Поэтому я убежден, что человечество обречено на зависимость от производства жизнеобеспечивающих предметов независимо от степени своего научного и технологического могущества.

K. Kh. Momdzhyan. On the role of material production. The article is devoted to the analysis of the discussion question about the role of material production in the life of society. The author considers material production as one of the four types of production activities forming the process of univer-

sal production. Material production is the creation of objects of practical purpose (things), different from the production of subjective, informational and organizational elements of society. The author believes that in modern history material production loses the role of the only source of class differences and is functionally dependent on the production of knowledge. However, the determining role of the sphere of material production, responsible for the production of life-supporting products of prime necessity, is preserved.

Keywords: subordination, coordination, society, activity, production, subject, thing, information, social relations.

В. Т. Рязанов¹

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ: ОЖИДАНИЯ И ВАРИАНТЫ БУДУЩЕЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИКИ²

Анализируются особенности и основные направления развертывания новой технологической революции. В общем наборе технологических нововведений выделяются разработка технологии искусственного интеллекта и возможности редактирования генома человека. На примере развития роботизации в экономике анализируется проблема занятости. Особое внимание уделяется роли сложившихся экономических отношений, которые не позволяют реализовать потенциал технологической революции в сфере экономики. Ставится задача смены экономической модели путем проведения политики глубокого реформирования экономики.

Ключевые слова: технологическая революция, искусственный интеллект, редактирование генома человека, роботизация и ее особенности, проблема занятости, выбор моделей экономики.

УДК 330.352

Что будет представлять собой экономика будущего? Этот вопрос привлекает внимание не только специалистов в сфере общественных наук, но и простых граждан. Ведь будущее уже «стучится в дверь», о нем можно рассуждать и судить исходя из масштабных перемен, видимых невооруженным глазом. Вполне закономерен и нарастающий поток литературы по этой тематике. Здесь и научная фантастика, и футурология, и прогнозные сценарии.

Особая сложность предвидения и прогнозирования будущего определяется рядом серьезных обстоятельств. Во-первых, при, несомненно, ключевой роли технико-технологических нововведений в переустройстве экономических отношений и хозяйственного механизма не следует ее абсолютизировать и только с ней связывать перемены в сфере производства. Надо помнить, что возможность и перспективы экономического развития всегда определяются действием множества факторов. Абсолютизация технологического детерминизма – пример однолинейной модели со всеми ее издержками. Вклад новых технологий в развитие производства должен быть дополнен комплексом сопутствующих и обеспечивающих факторов (цивилизационных, институциональных и пр.). Только в такой системной оболочке технологии могут обеспечить экономический рывок, преобразуя хозяйственное устройство [3].

¹ Виктор Тимофеевич Рязанов, зав. кафедрой экономической теории Санкт-Петербургского государственного университета, д-р экон. наук, профессор.

² По материалам доклада на семинаре Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте по теме «Генезис нового качества общественного развития: от нового индустриального общества второго поколения к нооэкономике».

Напомним, как К. Маркс подходил к проблеме предвидения и прогнозирования будущего. Он основывался на выделении ведущей роли производительных сил в формировании и перестройке системы экономических отношений и самой хозяйственной деятельности. Такая взаимосвязь объяснялась действием общего закона соответствия производственных отношений уровню и характеру развития производительных сил. Безусловно, принцип технологического детерминизма во многом совпадает с этим законом. Вместе с тем они полностью не тождественны. Производительные силы – более широкое и содержательное понятие в силу того, что их главным компонентом выступают работники с соответствующим образованием, квалификацией, со своими поведенческими характеристиками, менталитетом и идеологией – все это не может не влиять на характер экономических отношений. Поэтому они и выступают как производительные силы людей, что указывает на активную и созидательную роль человеческого фактора в производственно-хозяйственной деятельности.

Во-вторых, при прогнозировании будущего всегда следует учитывать фактор непредсказуемости. Вообще, само предвидение и прогнозирование будущего напоминают то, как мы воспринимаем айсберг в бескрайнем пространстве океана. У айсберга есть видимая область, не столь значительная по своему размеру, и невидимая – его главная и самая значительная часть. Так вот, наши представления о будущем в значительной степени складываются на основе «видимой области» – тех явлений и тенденций, которые уже можно наблюдать и на этой базе строить прогнозы. Но и для самой прогностики не менее существенную роль играет их «невидимая область», обусловленная действием еще не выявленных факторов и случайностей, которые могут появиться внезапно. Такие факторы могут радикально развернуть существующие тенденции, придав им новое направление и дополнительный импульс. Поэтому в прогностической деятельности всегда надо учитывать, что мы не можем все знать о будущем – оно остается до конца непознанным. Обращаясь к аналогии с айсбергом, вспомним поучительную историю корабля под названием «Титаник». Его первый рейс трагически завершился из-за того, что экипаж вовремя не заметил надвигающуюся опасность столкновения с айсбергом. Вот почему правильная локация и своевременное обнаружение угроз имеют самое непосредственное отношение к практике прогнозирования. Вопрос о том, что из настоящего станет будущим, сохраняет свою неопределенность и только со временем можно получить на него окончательный ответ.

Строя гипотезы о будущем переустройстве экономики, целесообразно выявить прорывные технологии, наиболее точно отражающие суть новой технологической волны и обладающие наибольшим потенциалом для реализации перемен в хозяйственной системе. На этот счет существуют разные мнения. Конечно, можно предположить, что на современном этапе развития НТП самым существенным является согласованное взаимодействие и взаимопроникновение всего комплекса разработанных и вновь создаваемых новаций в социально-хозяйственной жизни. Тем не менее даже при таком подходе сохраняется целесообразность выделения технологий, обладающих наибольшей способностью к качественному преобразованию как в сфере производства, так и применительно к трудовой и творческой деятельности человека.

При этом важно обратить внимание на две области нововведений. Одна из них – *внедрение искусственного интеллекта (ИИ)* как главного фактора общественно-экономического развития, способного принципиально изменить производственную деятельность и повседневную жизнь людей. Реализация этого фактора играет определяющую роль в конкурентной борьбе между странами – победители станут будущими мировыми лидерами.

В свою очередь, для сферы производства внедрение ИИ выступает основой качественного применения цифровых технологий. Можно утверждать, что широкое развертывание в производстве технологий, базирующихся на ИИ, завершает освобождение человека от непосредственной производственной деятельности, что радикально преобразует саму эту сферу и обеспечивает сверхвысокую эффективность производства в будущем. Следует иметь в виду, что грядущая технологическая революция представляет собой своего рода финальный акт в замещении человека машинами в сфере производства. Этот процесс начался с первой промышленной революции, а ее зримым признаком стал нарастающий поток изобретений – создание различных версий универсальной паровой машины (1712–1763), прядильного ткацкого станка «Дженни» (1764 г.) и т. п. Возможность и ожидаемые результаты внедрения ИИ в прогнозируемом периоде должны обеспечить широкое распространение «умных роботов» с закладываемой в них способностью к самосовершенствованию, собственному перепрограммированию и взаимодействию. Иначе говоря, они потенциально нацелены на создание полностью автоматизированного и самонастраивающегося производства на основе безлюдных технологий. Так может воплотиться мечта об освобождении человека от вынужденного труда, и одновременно существует вероятность перехода от человекоцентричной к машино- или роботцентричной цивилизации с ее трудно прогнозируемыми и неоднозначными последствиями.

Другая область нововведений – использование технологии *редактирования генома человека*, которая обладает потенциалом для изменения самой природы человека. Такая технология позволяет избавить человека от болезней, вредных привычек и т. п.; раскрыть во всей полноте его творческий и созидательный потенциал. Вместе с тем нельзя недооценивать неизбежные риски и угрозы, возникающие в процессе реализации технологии редактирования генома и связанные с неограниченной возможностью манипулировать и управлять человеком, преследуя корыстные интересы.

Приведенные примеры новых технологий свидетельствуют как об их огромном ресурсном потенциале, так и о возможных серьезных негативных последствиях их применения. Это означает, что требуется определенная корректировка места и значения самого научно-технического прогресса. Сегодня его, как и общественный прогресс в целом, следует оценивать не только по позитивным результатам и переменам, который он несет, но и с учетом закономерно возникающих издержек и потерь, особенно в сферах экологии и социального развития. Ведь в руки человека попали мощные технологии, которые превратились в опасное оружие массового поражения, способное все разрушить, и это относится не только к военным технологиям. Вот почему технологический детерминизм не должен превращаться в технологический фетишизм, когда развитие технологий становится самоцелью, а общество – машиноцентричным.

Речь идет, в частности, о проблеме занятости, которая была (и остается) наиболее острой на протяжении всей истории развития капиталистического производства. Рассмотрим ее новый аспект, связанный с нарастающим внедрением робототехники. Вряд ли кто станет спорить, что ее активное продвижение может привести к существенной перестройке структуры занятости и одновременно обострить проблему безработицы.

Считается, что эпоха создания промышленных роботов началась в 1961 г., когда в компании General Motors в производственный процесс был внедрен первый в мире индустриальный робот Ultimate. Это был первый опыт, который не сразу получил широкое распространение, поскольку его экономические преимущества требовали подтвержде-

ния. По мере действия конкуренции, удорожания рабочей силы и других изменений в сфере производства складывались предпосылки для робототехнической революции в производстве. Ее природа и причины соответствуют давнему прогнозу К. Маркса, который утверждал: «Развитие средств труда в систему машин не случайно для капитала, а представляет собой историческое преобразование традиционных, унаследованных средств труда, превращение их в средства труда, адекватные капиталу» [1, с. 205]. Нарастающая тенденция роботизации производства подтверждает, что в ее основе лежат интересы капитала. Как и при всех других переменах в экономике, капитал выступает самым заинтересованным участником внедрения роботов в сферу хозяйственной деятельности и одновременно главным его бенефициаром.

Вот почему бурный рост роботизации производства начинается тогда, когда он способен обеспечить капиталу растущие прибыли и другие преимущества. Его активная фаза приходится на начало нового столетия. В период после масштабного мирового кризиса 2008–2009 гг. происходит стремительный рост продаж промышленных роботов и наращивание их общего парка в производстве. Среднегодовой рост мирового парка промышленных роботов составляет примерно в 25...30 %, что значительно опережает динамику мирового ВВП и других экономических показателей (табл. 1).

С одной стороны, рост роботизации на мировом хозяйственном пространстве является достаточно отработанным способом вывода экономики из кризиса за счет технико-технологического обновления производства – так происходит в ведущих странах. На долю пяти стран-лидеров в 2018 г. приходится 79 % мировых продаж промышленных роботов, в том числе Китай (36 %), Южная Корея (14 %), Япония (12 %), США (10 %), Германия (7 %). В этой группе стран находятся и основные производители промышленных роботов – Япония (более 50 % мирового производства) и Германия (около 22 %). В настоящее время стремительно наращивает их производство Китай, который в ближайшем будущем войдет в число мировых лидеров и по этому показателю.

С другой стороны, в силу такой же закономерности неравномерного распространения технологических нововведений в сфере производства степень применения роботов также отличается в отраслевом разрезе, они поэтапно внедряются в отраслях

Таблица 1

Динамика мирового парка промышленных роботов и их продаж (2000–2018 гг.), тыс. ед.³

Годы	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2018 г.	2018 г. к 2000 г., %	2018 г. к 2010 г., %
Продажи промышленных роботов в мире	99	120	121	248	422	426,3	348,8
Мировой парк промышленных роботов	700	960	1059	1632	2300	328,6	217,2

³ Здесь и далее данные и примеры по роботизации современного производства приведены с сайта Международной федерации робототехники (<https://ifr.org/>).

по мере их готовности. В текущем периоде 91 % всех промышленных роботов установлен в секторе обрабатывающей промышленности, прежде всего в автомобилестроении (38 %) и электронной промышленности (25 %).

Рассмотрим современные тенденции, перспективы и последствия развертывания роботизации в экономике. В первую очередь выделим растущую степень проникновения промышленных роботов (плотность роботизации) в наиболее продвинутых странах. Она определяется по среднему числу используемых роботов на 10000 работников (табл. 2). По оценке Всемирного экономического форума (The World Economic Forum, WEF), нынешний уровень роботизации составляет 29 % от мирового промышленного производства. Состояние и динамика плотности роботизации существенно разнятся по странам и по отраслям. На текущий период самые продвинутые и динамичные страны – Сингапур, Южная Корея и бурно растущий Китай. Среди промышленных отраслей самые высокие показатели в автомобилестроении: в США и Германии на один робот приходится 9 работников, в Японии – 8.

В этой связи тревожит серьезное отставание России не только от ведущих стран, но и от общемирового уровня роботизации. И это при том, что советская экономика в 1980-е гг. находилась в лидирующей группе стран, выпускающих робототехнику. Так, в 1987 г. в СССР было выпущено 14,7 тыс. промышленных роботов, 21,0 тыс. станков с программным управлением, в том числе 3,5 тыс. обрабатывающих (многофункциональных) центров [2, с. 130]. Для сравнения: Япония, будучи мировым лидером в этой области, в этом году произвела 20 тыс. промышленных роботов. К 1990 г. в СССР было произведено и установлено примерно 80...85 тыс. промышленных роботов, т. е. плотность роботизации в промышленности составляла примерно 20...22 робота на 10000 работников, что в несколько раз выше, чем сейчас в России.

Продолжая анализ общих тенденций в мировой экономике, отметим, что в ближайшей перспективе можно ожидать существенного расширения использования робо-

Таблица 2

**Количество промышленных роботов на 10000 работников
в 2015–2018 гг.**

Страна	2015 г.	2018 г.	2018 г. к 2015 г., %
Сингапур	398	831	208,8
Южная Корея	531	774	145,8
Германия	301	338	112,3
Япония	305	327	107,2
США	176	217	123,3
Китай	49	140	285,7
Индия	2	3	150,0
Россия	3	5	166,7
В среднем по миру	69	99	143,5

тотехники в новых промышленных отраслях (сейчас это происходит в машиностроении и химической отрасли). К этому следует добавить начинающийся бум роботизации в сфере услуг. Так, объем продаж профессиональных роботов в этой сфере вырос в 5 раз (с 32,9 тыс. ед. в 2014 г. до 165 тыс. ед. в 2018 г.). При этом почти 2/3 от этих продаж пришлось на логистику.

Не следует забывать и активное формирование рынка персональных сервисных роботов. Ожидается, что в 2019 г. продажи всех типов роботов для личных и бытовых задач в целом по мировой экономике могут превысить 22,1 млн единиц на сумму 4,6 млрд долларов, а к 2022 г. объем их продаж может достигнуть 61,1 млн единиц с расчетной стоимостью 11,5 млрд долларов.

Еще одной важной тенденцией становится появление нового типа робототехники, который получил название КоБот (Collaborative robot – CoBot). В отличие от робота его использование нацелено не на замещение человека в трудовых функциях и операциях, а на встраивание в человеческую деятельность путем создания платформы для совместной и согласованной работы КоБотов с людьми. Самым ярким примером применения коллаборативной робототехники является медицина, где она динамично развивается, будучи напрямую включенной в профессиональную деятельность медицинского персонала.

Как нарастающее развертывание роботизации в экономике отразится на занятости и каковы будут социально-экономические и экологические последствия с точки зрения формирования будущей модели экономики?

Прежде всего отметим, что многочисленные прогнозы по поводу влияния развития робототехники на занятость указывают на ожидаемые существенные изменения на рынке труда и на вероятность возникновения на нем серьезных проблем. Достаточно сослаться на достоверную оценку обострения ситуации на мировом рынке труда в ближайшие годы. Предпосылки таковы: в настоящее время на 15 крупнейших по ВВП стран приходится примерно 1,9 млрд рабочих мест (65 % от общемирового показателя). По оценкам Международной организации труда (МОТ), в настоящее время 200 млн человек – безработные, к 2020 г. потребуется 300 млн новых мест для ликвидации текущей безработицы и компенсации прироста населения.

Понятно, что факторами, усложняющими ситуацию обеспечения прироста трудоспособного населения рабочими местами, становятся их сокращение за счет роботизации производства и радикальное изменение структуры занятости. И это реальная проблема, поскольку почти половина трудовой деятельности в глобальном масштабе, по оценкам, может быть автоматизирована с использованием имеющихся технологий и техники⁴. Причем трудосберегающие технологии получают самое широкое распространение в сфере услуг, которая могла своевременно и полноценно «поглощать» избыток рабочей силы из-за своей технологической отсталости. Развертывание роботизации в сфере услуг резко сокращает ее компенсирующий потенциал. Видимо, наиболее востребованным способом поддержания занятости станет растущая самозанятость в разных формах.

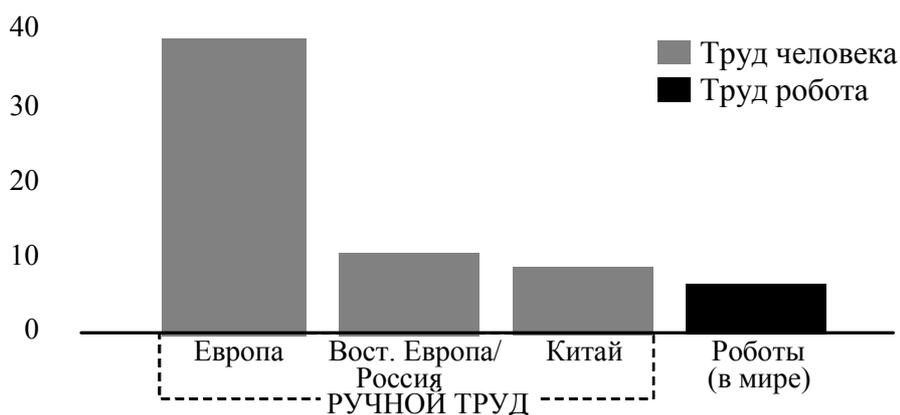
Усиливает вероятность нарастания остроты проблемы тенденция снижения стоимости роботов – за короткий период (2012–2017 гг.) она уменьшилась с 53 до 44 тыс. долларов. А это дополнительная предпосылка для замещения труда работников. Уже в текущем

⁴ <http://www.mckinsey.com/global-themes/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works>.

периоде замена работников роботами обеспечивает экономию общих затрат за счет заработной платы во всех основных регионах мира, особенно в Европе (см. рисунок).

Следует помнить, что расширение использования роботов за счет экономии заработной платы сокращаемых работников не действует прямолинейно. В силу разных причин далеко не всегда высокая заработная плата становится фактором развития роботизации. Так, в Великобритании при высоком уровне заработной платы (3000 долларов в месяц) плотность роботизации в 2017 г. составляла 71 робот на 10000 работников, а при сопоставимой зарплате в Южной Корее (3642 доллара) и Сингапуре (2800 долларов) 710 и 658 роботов соответственно. В Китае со средней заработной платой 781 доллар в месяц данный показатель равнялся 97. Это означает, что в оценке перспектив роботизации важно учитывать структурные особенности национальных экономик, особенности проводимой экономической политики, существующие традиции в обществе и т. п.

В заключение приведем общие выводы относительно возможных вариантов формирования будущей экономической модели. Предварительно отметим, что при сохранении сложившейся модели финансового капитализма можно ожидать взрывного роста безработицы. Раньше это происходило в фазах кризиса, когда массовое банкротство неуспешных компаний лишало многих людей привычной занятости. В истории капитализма самым опасным периодом были годы Великой депрессии в 1930-е гг. с характерной для нее огромной безработицей. В настоящий период существует вероятность взрывного роста безработицы в фазе экономического бума, когда новые технологии заработают на полную мощность, «освобождаясь» от излишней занятости. Складывается качественно новая ситуация, неожиданная и парадоксальная с точки зрения сложившейся хозяйственной практики. Тем не менее она возможна, поскольку, по оценке McKinsey Global Institute, за счет использования роботов можно сэкономить до 15 трлн долларов затрат на заработной плате и обеспечить рост прибылей [4, с. 355]. За счет автоматизации в ближайшие 13 лет будет сокращено до 70 млн рабочих мест (почти треть всей численности американской рабочей силы). Главным выгодополучателем становится капитал – если не прямая эксплуатация живого труда, так его экономия остается ресурсом для получения прибылей.



Источник: Financial Times, 2017

Сравнение оплаты часа труда человека (по регионам) и эксплуатации робота (в среднем, весь мир), евро

Обратимся к более общим последствиям новой технологической революции. К примеру, концентрация новых технологий в руках государства и крупных корпораций усиливает диктат монополий, распространяя его на всю сферу жизнедеятельности. Государства и корпорации могут использовать цифровые технологии для тотальной опеки и контроля граждан, их поведения и потребительских предпочтений. Это ущемляет права и возможности личности, сопровождается усилением цензуры, ростом кибермошенничества и др.

Наконец, нельзя исключать опасность, кажущуюся сегодня фантастикой, когда новые технологии, выполняя функцию «умных помощников» и облегчая жизнь человека, лишат его потребности в развитии умственной деятельности и творческой активности.

Перечень побочных эффектов технологической революции можно продолжать. Для капитала все они выступают как издержки, которые оправдываются хорошей прибылью (часть ее можно использовать для их компенсации). Но сами проблемы не исчезнут! Нетрудно сделать вывод, что рынок и капитал не в состоянии устранить нарастающие риски и опасные развороты в развитии общества и человека. Доминирование частных интересов, жажда наживы и погоня за прибылью как главной целью хозяйствования неизбежно усиливают социальные и экологические противоречия и одновременно рождают их новые формы. На очереди возникновение противоречий людей с «умными машинами», наделенными ИИ, и борьба с ними за лидерство в принятии решений – вначале в производстве, а потом и в других сферах жизнедеятельности.

Траектория развития будущей экономики на основе финансово-цифрового капитализма ведет в тупик. Необходима стратегия, предполагающая глубокое всестороннее реформирование экономической модели. По существу, речь идет о *переходе к посткапиталистическому проекту (с реформатированием мотивации и организации хозяйственной деятельности)* как более перспективному в реализации курса на создание индустриально-цифрового общества. *На смену рыночной рациональности, воплощающей принцип выгоды на основе господства частных интересов, должен прийти принцип социально-экологической рациональности, оптимизирующий достижение экономических результатов НТП с проведением активной социально-экологической политики.*

Список литературы

1. Маркс, К. Капитал: т. 1. // К. Маркс, Ф. Энгельс. – Соч. – Изд. 2-е. – М., 1960. – Т. 23.
2. Народное хозяйство СССР в 1987. – М.: Финансы и статистика, 1988.
3. Рязанов, В. Т. Технологический детерминизм и экономическое развитие: что дальше? / В. Т. Рязанов // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 2. – С. 62–68.
4. Рязанов, В. Т. Современная политическая экономия: перспективы неомарксистского синтеза / В. Т. Рязанов. – СПб.: Алетейя, 2019.

V. T. Ryazanov. New technological revolution: expectations and variations of the future economic model. The article analyzes the features and main directions of the deployment of the new technological revolution. The overall set of technological innovations highlights the development of artificial intelligence technology and the ability to edit the human genome. The example of the development of robotics in the economy analyzes the problem of employment. Particular attention is drawn

to the role of the current economic relations, which does not allow to realize the potential of the technological revolution in the economic sphere.

Keywords: technological revolution, artificial intelligence, editing of the human genome, robotics and its features, employment problem, choosing economic models. This sets the task of carrying out a policy of deep reform of the economy and forming a new model of the economy.

*Л. А. Булавка-Бузгалина*¹

СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ТРАНСФОРМАЦИЙ XXI ВЕКА: ЗНАНИЕ, ТВОРЧЕСТВО, СУБЪЕКТНОСТЬ²

Технологические, экономические и социальные трансформации начала XXI в. рассматриваются с социофилософской точки зрения. Принятый подход основан на диалоге с теоретическими разработками, представленными в серии книг и статей С. Д. Бодрунова. Подчеркивается, что формирование нового качества производства (в терминологии С. Д. Бодрунова – знаниеемкого) предполагает формирование нового качества человека, который становится и исходным пунктом, и результатом этих трансформаций. Реализация данного императива возможна, только если эти процессы будут ориентированы на приоритетное формирование творческих качеств человека, выступающего не как пассивный результат отношений отчуждения, а как активный субъект отношений разотчуждения, формирования нового типа общества, в центре которого будет стоять прогресс культуры.

Ключевые слова: человек, культура, творчество, ноономика, разотчуждение.

УДК 330.352

Масштабные изменения, происходящие в последние десятилетия практически во всех сферах общественной жизни, обусловили позитивную тенденцию в общественных науках: в тематике обсуждений экономистов, политэкономов наметился поворот, точнее, разворот к проблеме человека. Причем не к абстрактному человеку, не к вопросам абстрактного гуманизма, а с точки зрения поиска технологических, экономических и социальных оснований, которые делают возможным и необходимым развитие, нацеленное на прогресс человеческих качеств, Человека как целостно развивающейся личности. Именно этот поворот прослеживается в работах С. Д. Бодрунова [2–4], в частности, в только что вышедшей книге «Общая теория ноономики». Этот поворот основан на междисциплинарном подходе, наиболее продуктивном при анализе исследуемых трансформаций.

Посмотрим на эту проблему с точки зрения поиска модели нового общества, построенного на основе знания, где в качестве главного критерия развития выступает человек как деятельностный субъект [8, 9]. На мой взгляд, это принципиально важно, потому что наша страна добивалась успехов в социально-экономическом и культур-

¹ Людмила Алексеевна Булавка-Бузгалина, профессор Центра современных марксистских исследований философского факультета Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, д-р филос. наук.

² По материалам доклада на семинаре Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте по теме «Генезис нового качества общественного развития: от нового индустриального общества второго поколения к ноономике».

ном развитии, только когда человек становился не просто ресурсом, а субъектом развития. В противном случае человек перестает быть даже инструментом, ресурсом этого развития.

Рассматривая проблему общества нового типа с этой позиции, понимаешь, что это общество востребует новый тип знания – не заемного из разных интернет-источников (даже не воспроизводимого в своей истинности). Нет, потому что это – симулятивное воспроизводство знаний, подчиненное стандартам потребительского отношения ко всему, когда знание становится атрибутом Моего социального положения как человека престижного потребления: Я вчера был на спектакле Серебренникова, Я вчера слушал Березовского... При этом мне не важно, что он исполнял, важно, что Я был на престижном концерте; важно, что Я работаю в престижной компании и т. д. Но знание как основа нового общества не должно подчиняться этим симулятивным целям, потому что тогда оно становится мертвым, более того – абсурдным.

Знание как источник развития, о котором говорит С. Д. Бодрунов, связано со сферой культуры, т. е. сферой со-творчества, сферой, которая предполагает и полагает результаты и предпосылки развития человека. Между тем сегодня студенты подчас на вопрос о Гегеле отвечают: «Вы, наверное, путаете. Вы имеете в виду Google. Не Гегель, а Google, да?». Таких казусов, к сожалению, немало, и это продукт отчужденного знания, знания как феномена потребления, а не со-творчества.

Задача состоит в другом: знание должно становиться результатом человеческой деятельности нового типа, связанной с развитием общества, а значит – человека. Напомню известный марксистский принцип: человек изменяется и развивается только тогда, когда он развивает общественные условия, в которых существует. Такое знание опосредует бытие человека как творца истории [5] и являет себя как результат открытия на основе развития человека.

Обратимся к неожиданному, казалось бы, примеру сотворчества – диалогу физика и писателя. Любимая книга Жореса Алфéroва – «Два капитана». Она неслучайно связана с историей научных открытий, которая становится основополагающим принципом формирования и судьбы человека, и трендов общественного прогресса, и путей развития науки.

Отсюда не очевидное для многих, но не для автора этого текста утверждение: переход к новому типу общества, как правило, двояко-диалектически, противоречиво связан с культурной революцией, потому что открытие знаний – это результат культурной революции.

Позволю себе историческую ретроспективу (подробнее см.: [7]). В 1920-е гг. в нашей стране, в условиях интервенции и гражданской войны, когда 14 стран воюют против новой общественной системы (при всех ее достижениях и противоречиях), активнейшим образом разворачивается культурная революция. Правительство выделяет деньги на новые научно-исследовательские институты и школы. Более того, на клубы пролеткульта ресурсов выделяется больше, чем на систему образования. Почему? Что могли дать эти клубы? Сотни тысяч и миллионы новых гениев? Конечно, нет. В массе своей те, кто шел в эти клубы, не становились великими поэтами или художниками. Но эти клубы, шедшая снизу и сверху культурная революция создавали новые общественные отношения, в которых культура, знание становились самым востребованным благом для десятков миллионов. Менялось отношение общества к культуре и знанию.

Сегодня, в условиях востребованности знаниеемкого типа воспроизводства [3, 4] этот опыт ценен вдвойне. Во-первых, общество нового типа требует нового типа генезиса самого знания.

Во-вторых, новое общество, возникающие интенции нономики ставят проблему освобождения нашего бытия от симулятивных потребностей [2, 3] и шире – движения по ту сторону общества потребления [1, 5]. Конечно, если человек связан с развитием действительности и реальными условиями собственной жизнедеятельности, то зачем ему симулятивные потребности?

Творческая деятельность культурного человека – вот тормоз на пути экспансии симулятивных потребностей. В качестве примера приведу известного питерского художника с мировым именем Михаила Шемякина, который сделал проект собственного дома, где он живет и работает. В одном из интервью Шемякина спросили: «А где, в какой комнате вы живете, спите, отдыхаете?» И он ответил: «Где падаю от усталости, там и сплю». Это всего лишь пример, но он указывает на то, что творческая деятельность сама структурирует типы потребностей, подход к их выбору и, самое главное, их деятельностное содержание.

В-третьих, подчеркнем: новый тип общества, основанный на знаниях, образовании и культуре, становится предпосылкой снятия отчуждения социокультурной сферы от производственной. Социально-культурная среда никогда не была изолирована от производственной системы – они всегда были связаны. Но эта связь бывает разной и может вызывать импульсы симуляции, разрушения как социокультурной сферы, так и экономики. Посмотрите, сегодня рынок поглощает социокультурную сферу, двигаясь в направлении формирования рыночного тоталитаризма [5]. Назовите область культуры, которая сегодня не завязана на рынок. Нам же необходима система отношений нового типа, формирующихся на основе культуры, когда производственные задачи ставятся исходя из потребностей прогресса социокультурной среды, знания.

Безусловно, это общество не будет идеальным. Любой переход предполагает некий революционный момент, элемент культурной революции. Этот переход связан с тем, что продукт общества нового типа должен появиться раньше перехода в активную фазу процесса формирования этого общества. Парадокс в том, что результат должен опережать процесс, его порождающий. Вот это и есть то главное противоречие, когда субъект, формирующий общество нового типа, должен появиться раньше, чем общество, актором которого он является.

Откуда он – человек мира культуры, субъект сотворчества – возьмется сегодня, когда культура отчуждена от общества, а человек отчужден от собственных подлинных потребностей? Откуда он возьмется – это вопрос для дальнейших обсуждений. Но поиск ответа на этот вопрос сегодня возможен и целесообразен в диалоге с С. Д. Бодруновым. В его работах [2–4] заявлены вполне определенные ответы, из которых можно сделать собственные выводы: общество нового типа будет *обществом равноправия неравенств*. На этом, намеренно повторю – на равноправии неравенств – построена культура, потому что в культуре никто никому не равен.

Безусловно, на пути к обществу нового типа будут встречаться подводные камни. Рассматривая более конкретные модели продвижения по этому пути, мы столкнемся с массой проблем, в том числе субъективного плана. Но движение в данном направлении – объективный императив, императив продвижения к обществу, где главным принципом становится разотчуждение [6] или, в терминологии Фромма, бытие человека: быть, а не иметь – таков вызов будущего [9].

Список литературы

1. Бодрийяр, Ж. Общество потребления / Ж. Бодрийяр. – М.: Республика, 2006.
2. Бодрунов, С. Д. Общая теория ноономики / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2019. – 432 с.
3. Бодрунов, С. Д. Ноономика / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2018. – 432 с.
4. Бодрунов, С. Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка / С. Д. Бодрунов. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2016. – 328 с.
5. Бузгалин, А. В. Поздний капитализм и его пределы: диалектика производительных сил и производственных отношений / А. В. Бузгалин // Вопросы политической экономии. – 2018. – № 2.
6. Булавка-Бузгалина, Л. А. Разотчуждение: от философской абстракции к социокультурным практикам / Л. А. Булавка-Бузгалина // Вопросы философии. – 2018. – № 6. – С. 169–179.
7. Булавка, Л. А. Практики СССР: вызовы настоящему и будущему / Л. А. Булавка // Философские науки. – 2012. – № 1. – С. 47–60.
8. Ильенков, Э. В. Философия и культура / Э. В. Ильенков. – М.: Политиздат, 1991.
9. Fromm, E. Marx's Concept of Man / E. Fromm. – New York: Frederick Ungar, 1963.

L. A. Bulavka-Buzgalina. Sociocultural dimensions of twenty-first century transformations: knowledge, creativity, agency. L. A. Bulavka-Buzgalina applies the sociophilosophical approach to assess technological, economic and social transformations observed in the beginning of the twenty-first century. The approach is based on theoretical work presented in a series of books and articles written by S. D. Bodrunov. The article emphasizes that the formation of a new quality of production (knowledge intensive production, according to S. D. Bodrunov) suggests the formation of a new quality of humans who become both the starting point and outcome of these transformations. The realization of this imperative is possible only if these processes prioritize the formation of creative qualities in humans who will then serve not as a passive result of alienation relations, but as an active subject of disalienation, the formation of a new type of society that emphasizes cultural progress.

Keywords: humans, culture, creativity, noonomy, disalienation.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИННОВАЦИИ

*J. K. Galbraith*¹

OLD AND NEW PRAGMATISM²

Drawing on a few personal examples, this short essay calls for approaching the problems of our time, especially climate change, from a practical perspective, in the spirit of the philosophical approach known as “pragmatism.”

Keywords: pragmatism, philosophy, economic policy, climate change, green new deal.

UDK 330.352

What approach to economic policy is most suitable for Russia – and other countries – today? The ideological models of state socialism and “free-market” capitalism were polar opposites developed for political reasons during the Cold War. They did not work out very well, neither one nor the other. “Pure” capitalism collapsed in the advanced countries of the West in 1930, and was never restored despite many devoted followers and acolytes. What happened to state socialism is well-known.

The alternative to ideological models is pragmatism. It is a word that is very commonly misunderstood. Pragmatism is often confused with political opportunism or with centrism – the desire to be in the middle and to hold power without regard to principles. But pragmatism is something else. It is flexible, open-minded, technical and scientific. It is an approach which aims to identify actual problems and to develop ways to resolve them.

Pragmatism is a philosophical term which originated in the United States in the 1870s. It grew from two important roots. One was the scientific materialism that emerged along with the work of Charles Darwin, an understanding that the natural world was the product of evolutionary process and natural selection, and not of intelligent (or unintelligent) design. The other root, perhaps more important in the American context, was the victory of industrial power and military professionalism in the American Civil War, a conflict that obliged many

¹ *James Kenneth Galbraith*, Professor at the University of Texas at Austin, Doctor of Economics.

² Adapted from remarks at the Opening of the Academic Year, University of Gdansk. September 30, 2019.

officers in the Northern army – who were not idealists but products of the racial thinking of their time – to lead men in a cause to which they did not personally subscribe. It was an age associated intellectually with such names as Charles Saunders Peirce, Oliver Wendell Holmes, William James, and later in the 20th century John Dewey. It was an age that favored experiment and experience over ideology, doctrine and faith. Pragmatism was in its essence a tribute to the essential scientific sensibility and to the preeminence of practical knowledge.

The greatest of the American economists was raised in this tradition. He was a man of Norwegian extraction, Thorstein Veblen, who distinguished a fundamental social division between the ceremonial occupations – government, the priesthood, the professorate, sports and war – and the industrial or productive activity guided by engineers and conducted by men and women – and especially by women. The productive sectors were imbued, Veblen argued, with an instinct of workmanship; their engagement with technique and technologies gave them the orderly cause-and-effect mental discipline of the machine and the production line. They solved problems in ways that were guided by physical realities, and not by recourse to dogma.

Now in my profession, which is economics, and particularly in the United States, practical knowledge is not at the core of the field. Economics has become ideological. It is rife with such concepts as supply and demand, anciently rooted in the classical Chinese notion of celestial harmony, perfect competition, equilibrium and so forth. These are idealizations, abstractions. And while they pose as universal truths, they operate in service to doctrines. The general preference for markets, “free markets”, and capitalism over socialism is a strong part of this doctrine – the notion that there is a self-organization to society that cannot be improved upon by conscious thought or policy. Pragmatism says instead that one should focus not on the simple world of textbooks and first principles, but on the world that actually exists.

In the American experience, the quintessential pragmatist and pragmatic era was that of Franklin Roosevelt and of the ‘New Deal,’ launched in 1933.

The New Deal is also the starting point of my own father’s career. He was born in Canada in 1908, but his career began in Washington in 1934, as part of the Agricultural Adjustment Administration, one of the first agencies created by the New Deal. Roosevelt faced an ecological catastrophe, the ‘Dust Bowl.’ The New Deal planted a billion trees across America to control erosion and restore the soil. The American South had been impoverished, in fact destitute, since the Civil War seven decades before. The New Deal brought electrification and industry to that region. Twenty five percent of American workers were unemployed in 1933; the New Deal brought them jobs and jobs programs. A million kilometers of roads were paved; tunnels, bridges, dams; more than a thousand airfields were built, as well as schools in every rural location in America, and court houses, and museums. Social insurance and social security were invented to protect the elderly. The bankrupt banks were closed; those that could be saved were reorganized; the depositors’ deposits were insured for the first time. This new system was not capitalism, and it was not socialism. It was simply those things that seemed to work to deal with the problems the country faced at the time.

My father came to economics from a farm. He never studied higher mathematics or foreign languages, and I think his interest in the classical economists did not emerge until substantially later in his life. He wrote as a young man for a local newspaper in Canada on such topics as how to get tuberculosis out of the cows. He wrote as a graduate student on bees, honey bees, apiculture, and on budgets of county governments. And when he finally came to work for the federal government, his first assignments were on such matters as where to put the ammunition factories for the coming war.

My father was in Washington the weekend of Pearl Harbor, by that time working for the Office of Price Administration and Civilian Supply. At that moment he was the first to recognize the immediate economic consequence of the attack, which was the need to ban the sale of rubber tires in order to preserve that strategic resource, as the Empire of Japan marched towards Malaya. For a year thereafter, he had control in a supposedly capitalist economy of every price and every wage in America. This made him unpopular. I asked him where he found 17,000 people whom he hired to administer price control. He said “land grant colleges. I hired all of the economics professors.” I don’t believe that was strictly true, but you get the idea.

In the postwar period John Kenneth Galbraith was an essential architect of the return to self-government in Germany, and he was actually the first, maybe not most influential, but the first to see the necessity and to propose what became the Marshall Plan. His study of the effects of strategic bombing in that war led him directly decades later into the leadership of the opposition to the American war in Vietnam as an exercise in destructive futility, a matter on which he advised President Kennedy, a close friend to whom he had taught economics at Harvard in the mid-1930s. And as Kennedy’s ambassador to India, he worked with the delegation to the International Control Commission to attempt to achieve a negotiated settlement and stave off the disaster that was clearly in view. He might have become ambassador to the USSR, had Kennedy survived and been re-elected in 1964; his assignment would have been to negotiate an end to the Cold War. This was a man who had practical knowledge and applied it in practical ways.

A new pragmatism has advocates among economists today. For instance, when Grzegorz Kolodko became the Finance Minister of Poland in 1994, he took a pragmatic approach. The debt accumulated in the previous regime could not be paid. He worked out how to write it down. Where a policy known sometimes as ‘shock therapy’ had damaged Polish society, he acted, case by case, to repair the damage. Where institutions were needed, he worked to build them. Where enduring pillars of culture needed support, he found ways to provide it. The Polish success which has now endured for three decades as one of the remarkable stories of post socialist Europe owes a great deal to the practical and pragmatic frame of mind exhibited by the leaders of Polish society at critical junctures in this period. The contrast with those countries who, for a time in the 1990s, embarked on ideological experiments is very stark.

At the same time, I was acting as an adviser to the Government of China, another rather prominent example of the pragmatic approach to economic decision making. I consider that my role was primarily to keep them away from certain ideological figures, in which task I mostly succeeded. The Chinese did not need outside help. But I learned from them, in particular some Chinese expressions which are worth bearing in mind. They say, “Seek truth from facts,” and “Cross the river by feeling for the stones.” This is the expression of the creed which we can call New Pragmatism.

The tasks ahead will fall to the next generation. That generation will not find the answers in the text books. It will not find them in formulas; it will not find them in the simple-minded or the relatively simple application of mathematics and deductive reasoning from first principles – although it is the certainly the case that understanding math and statistics and evidence will help along the way. Instead, representatives of the next generation will have to look to the world around them in order to frame their best understanding of the massive problems that we face and look for the path forward that can make progress against those problems in a practical and effective way.

In particular, the next generation will face the climate crisis. My generation’s unpleasant bequest to the next generation will require by far the largest coordinated effort of planning,

regulation, investment and social transformation ever attempted by human society, and it will require that it be done on the scale of the planet as whole. This is a task which cannot be entrusted to magic. It cannot be expected to be performed for us by incantations to markets or to governments for that matter. Nor to any other institutional formula beyond what the young people are capable of imagining and bringing into action.

The climate crisis will require a new pragmatism, to underpin what is sometimes called a Green New Deal, which should draw some inspiration from the comprehensive innovation and pragmatic spirit of the original New Deal. It is an approach to take up problems one at a time as they come forward and define the best way to address them in the practical spirit of Franklin Roosevelt, of my father John Kenneth Galbraith, of Grzegorz Kolodko, and of the Chinese leadership at certain times, perhaps most strongly represented by Deng Xiaoping.

In Russia, this approach is not – by any means – unknown. In fact, a pragmatic spirit has underpinned the most successful and promising moments in Russian history, from Peter and Catherine down through the New Economic Policy and the Thaw to the present day. Today in Russia, where disaffection with ideologies is well-founded, perhaps the pragmatic view will continue to gain adherents, as indeed I hope for my own country.

In conclusion, let me paraphrase in just one respect my country's greatest pragmatist, a man whose pragmatism existed before the word was actually brought in to common use.

The president of the United States during the Civil War, Abraham Lincoln, understood that there was only one practical way to win that war in its darkest moments in 1862. And that was to emancipate the slaves. He understood this was not something you did simply because it was the right thing to do, although it was, but because it would change the military balance and bring about victory in the war itself. The slaves, once free, would be brought in to the struggle in this way, would fight for their freedom themselves, as indeed they did.

In his message to the United States Congress at the end of 1862, Lincoln closed with the following words, "The dogmas of the quiet past are inadequate to the stormy present. The occasion is piled high with difficulty, and we must rise to the occasion. As our case is new, we must think anew and act anew. We must disenthrall ourselves, and then we shall save our planet." I changed just one word. Lincoln said 'country,' I say 'planet.' Because that is the task which the next generation will have to undertake.

Дж. К. Гэлбрейт. Старый и новый прагматизм. Основываясь на личном опыте, автор призывает подойти к рассмотрению современных проблем, в особенности к изменению климата, с практической точки зрения в рамках философского подхода, известного под названием «прагматизм».

Ключевые слова: прагматизм, философия, экономическая политика, изменение климата, Новый Зеленый Курс.

Ю. А. Маленков¹, В. М. Жигалов², Т. А. Полтораки³

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ⁴

Рассмотрены теоретико-методологические проблемы повышения стратегической устойчивости предприятий. Предложена новая экономико-управленческая категория сущности стратегической устойчивости предприятий. Выявлен ряд новых проблем при переходе к цифровой экономике, включая проблемы стратегического планирования и оценки стратегической устойчивости. Даны рекомендации для федеральных органов власти по развитию платформы цифровизации стратегического планирования и повышения устойчивости развития предприятий. Предложена новая принципиальная схема платформы цифровизации системы стратегического планирования предприятий на базе системного подхода.

Ключевые слова: стратегическая устойчивость, предприятие, стратегическое планирование, цифровизация, цифровая платформа, эффективность, инновации.

УДК 338.242+354

«Задачей науки должно быть познание того,
что должно быть, а не того, что есть.»

Л. Н. Толстой

Обеспечение стратегической устойчивости предприятий – один из главных факторов устойчивого развития экономики страны в целом. Эта проблема, которая является одной из наиболее важных, недостаточно исследована. Переход к цифровой экономике создает новые возможности для ее решения. Однако для реализации преимуществ цифровой экономики необходимо решить ряд теоретических проблем.

В Федеральном законе «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в ст. 3 «Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе» отмечено: «...стратегия социально-экономического развития Российской Федерации – документ стратегического планирования, содержащий систему долгосрочных приоритетов, целей и задач государственного управления, направленных на обеспечение ус-

¹ Юрий Алексеевич Маленков, профессор Санкт-Петербургского государственного университета, д-р экон. наук.

² Вячеслав Михайлович Жигалов, доцент Санкт-Петербургского государственного университета, канд. экон. наук.

³ Татьяна Андреевна Полтораки, аспирант Санкт-Петербургского государственного университета.

⁴ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-010-01204.

тойчивого и сбалансированного социально-экономического развития Российской Федерации» [1]. Для эффективной реализации данного ФЗ (далее – ФЗ-172) необходимо решение ряда научных проблем. К числу первоочередных, по нашему мнению, относятся следующие:

1) определение сущности категории устойчивости и включения ее в ФЗ-172. В первую очередь необходимо определить сущность стратегической устойчивости развития предприятий. Несмотря на ряд работ, посвященных данной проблеме, эта важнейшая категория в ФЗ не разъясняется и не используется, а в существующих исследованиях изучаются отдельные аспекты, сводимые чаще всего к сбалансированности развития технологий и экологии;

2) разработка и научное соединение экономических и управленческих моделей и алгоритмов с возможностями цифровой экономики таким образом, чтобы не повторить ошибок прошлого, когда модели народного хозяйства не смогли определить векторы эффективного развития, а ряде случаев привели к ошибочным заключениям, которые были использованы, например, в рекомендациях проекта программы перехода к рынку «500 дней» [2].

Рассмотрим данные проблемы. Нет ясности в понимании сущности категории стратегической устойчивости. Целостное определение стратегической устойчивости в научной литературе практически отсутствует, чаще всего рассматриваются понятия устойчивости, которые нередко смешиваются или подменяются понятием стабильности; содержатся требования, которые выполнить в реальном управлении на длительных интервалах невозможно и нецелесообразно. Например, устойчивость предприятия понимается как процесс, обеспечивающий «достижение конечных целей в динамике», а под термином *устойчивое развитие* понимается «непрерывное улучшение основных экономических показателей предприятия» [3]. С таким подходом нельзя согласиться. В периоды перехода на новые технологии у предприятий закономерно наблюдается спад ряда экономических показателей. Это было доказано в СССР, когда при преобразовании предприятий в научно-производственные объединения сначала резко падали основные экономические показатели, но через некоторое время результаты становились существенно выше прежних (в том числе темпы роста, рентабельность, инновации и др.). Далее, понятие *конечные цели* не подходит для анализа стратегического развития, можно говорить лишь о промежуточных или этапных целях, так как процесс развития не имеет конца, а является непрерывным.

Н. С. Рычихина предложила следующее определение стратегической устойчивости предприятия: «...способность создавать, развивать и сохранять длительное время конкурентные преимущества на сегментированном товарном рынке, поддерживая тем самым должный уровень ликвидности, платежеспособности и рентабельности предприятия в условиях изменений внешней среды» [4]. Однако, известно множество случаев, когда создание конкурентоспособных преимуществ сопровождалось банкротствами предприятий и не обеспечивало указанные финансовые результаты, так как они зависят не только от конкурентоспособности, но и от эффективности инвестиционных процессов, уровня менеджмента, корректности экономических расчетов и других стратегических факторов [5].

За рубежом описание стратегической устойчивости основано на еще более общих положениях, чаще всего с акцентом на экологических факторах или интересах общества в целом без ясного управленческого представления, конкретных принципов, показателей и критериев, например: «Устойчивое превосходство предприятия уравни-

вешивает взаимодействующие и конкурирующие интересы ключевых заинтересованных сегментов стейкхолдеров, включая общество» [6]. Однако для эффективного управления предприятиями необходимо четкое понимание сущности стратегической устойчивости, позволяющее применить цифровые методы.

Компания «Боинг» в течение длительного периода считалась стратегически устойчивой, но ее политика и стратегии управления не отвечали принципам устойчивости. При создании ряда новых технологий отсутствовал внешний, сторонний контроль государства или других независимых от ее менеджмента организаций, а замкнутые системы не могут работать без дефектов и считаться надежными, так как скрывают внутренние просчеты. Это показал ряд катастроф при запуске шаттлов «Челленджер» (1986), «Колумбия» (2003) и др.

Мы предлагаем новое определение данной сложной категории, которое учитывает синтез наиболее важных характеристик эффективного управления развитием. *Экономическую и управленческую категорию «стратегическая устойчивость предприятия» целесообразно определить как синтез и непрерывность функций мониторинга, анализа, планирования и регулирования на основе интеллектуальных, организационных и креативных качеств его менеджмента и собственников, обеспечивающих создание, сохранение и развитие (усиление, рост):*

1) целостности объекта управления в условиях любых изменений внешней и внутренней сред предприятия;

2) конкурентного превосходства своих технологий, человеческого потенциала, стратегий на основе инноваций;

3) нормы отдачи инвестиций в развитие предприятия;

4) финансовой независимости, включая возможности своевременного погашения задолженностей и перехода на самофинансирование;

5) деbüroкратизированной системы управления, открытой для публичного контроля результатов, планов и ошибок государственными и общественными инструментами (министерствами, комитетами, СМИ, авторитетными общественными организациями).

В последние годы бюрократия практически исчезла как объект научного изучения и на многих предприятиях слабо контролируется. В результате она постоянно растет и является главным фактором, сдерживающим инновационное развитие. Причину депрессивного развития ряда регионов следует искать не среди внешних факторов (доступность кредитов, приток инвестиций и др.), а в возникновении и упрочении внутренней бюрократии, препятствующей развитию регионов. Джек Уэлч, менеджер, который вывел крупнейшую корпорацию General Electric из тяжелого кризисного состояния в ряды мировых лидеров, утверждал, что в условиях бюрократии эффективное развитие компаний невозможно.

Развивая положение С. Д. Бодрунова, Д. С. Демиденко и В. А. Плотникова о том, что «... сегодня необходим новый и/или дополнительные критерии экономического роста, учитывающие информационно-технологическую составляющую современной и будущей модели экономики» [7], можно утверждать, что нужны новые подходы к созданию цифровой платформы для мониторинга, контроля и регулирования стратегической устойчивости предприятий. В настоящее время развитие цифровой экономики происходит преимущественно в области технического развития цифровых технологий при существенном дефиците экономических методов и управленческих алгоритмов их использования. Возникает парадокс: новые мощности и возможности цифровой эконо-

мики будут в основном использоваться для накопления и хранения огромных массивов данных без их преобразования в управленческие решения. Это подтверждается отсутствием существенного влияния быстрого развития телекоммуникаций в России в последние годы на рост инновационности и эффективности экономики предприятий и регионов. В значительной мере это связано с дефицитом соответствующих алгоритмов и моделей.

По нашему мнению, раздел 3 «Формирование исследовательских компетенций и технологических заделов» программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [8] следует дополнить разделами:

1) «Разработка экономических моделей и алгоритмов мониторинга, прогноза и принятия стратегических решений, обеспечивающих управление развитием предприятий»;

2) «Создание цифровой платформы обеспечения устойчивого развития регионов РФ»;

3) «Повышение квалификации руководителей, менеджеров и специалистов отраслевых министерств, регионов и предприятий в сфере использования цифровых экономических и управленческих моделей»;

4) «Создание типовых методик по применению цифровых технологий в управлении развитием регионов и предприятий».

Без изменения существующей программы цифровой экономики скорее всего будут осуществлены крупные инвестиции в техническое обеспечение без отдачи и существенного влияния на экономику. Но, по опыту прошлых десятилетий, разработка программного и математического обеспечения (software) не менее важна, чем разработка технического обеспечения (hardware), и также требует существенных затрат, не предусмотренных по конкретным направлениям цифровизации экономики РФ.

Аналогичная ситуация в области разработки государственной автоматизированной информационной системы «Управление» (ГАС «Управление»). Судя по заявленным модулям и целям «Центральной информационной подсистемы «Федерация», предназначенной для сбора, систематизации, обработки, хранения и предоставления информации органам исполнительной власти (федеральным и субъектов Российской Федерации) и органам местного самоуправления» [9], эту систему планируется использовать в режиме сбора, хранения и формирования данных отчетности, т. е. в пассивном режиме регистрации информации. Но для эффективного управления этого явно недостаточно. Необходимы новые технологии, алгоритмы и модели преобразования этих данных в экономико-управленческие оценки, прогнозы, сценарии, планы.

Следовало бы изменить и ряд разделов Положения о государственной автоматизированной информационной системе «Управление» [10] и аналогичных документов, в которых отсутствует ряд основных функций стратегического планирования. Так, пункт «е) обеспечение стратегического планирования» предусматривает мониторинг, ведение, контроль и регистрацию (контрольные функции) и не содержит ни одной из функций прогноза, комплексных оценок и непосредственно планирования. Таким образом, возникает явное противоречие между наименованием раздела и его содержанием, а функция стратегического планирования практически остается без обеспечения.

Примерами активного преобразования информации в управленческие инструменты могут быть модели оценки стратегической устойчивости предприятий и ее основных составляющих. Так, для оценки важнейшей составной части стратегической устойчивости компаний можно использовать композитные индексы (см. таблицу).

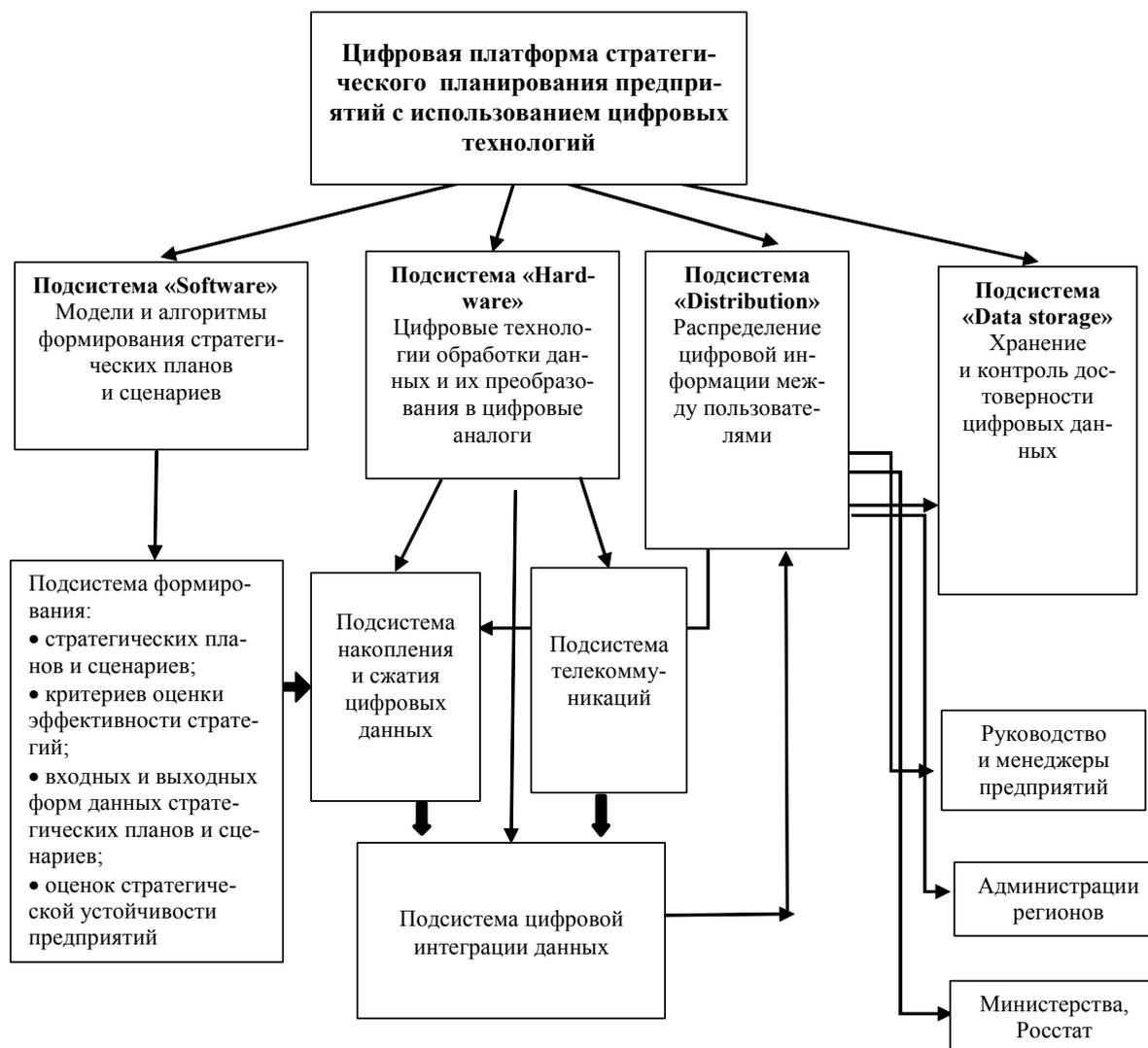
**Структура индекса конкурентоспособности предприятий
(на примере авиакомпаний)**

Управленческие критерии	Количество показателей	Подфакторы
Эффективность стратегии и менеджмента авиакомпании	1 количественный, 1 опросный	Оценка полных экономических результатов и эффективности стратегий развития
Финансовое положение	13 количественных	Ликвидность, рентабельность и прибыльность, рыночная привлекательность, показатели с учетом специфических проблем в отрасли
Инновационность	3 количественных	Объем и уровень НИОКР, затраты на НИОКР (сравнение с лучшими мировыми аналогами)
Продуктивность	2 количественных	Уровни загруженности воздушных судов
Качество авиаперевозок	5 количественных, 16 опросных	Безопасность, возраст воздушных судов, точность вылета, участие в альянсах, предполетное, полетное и послеполетное обслуживание

Особенно важно применение экономико-управленческих методов и алгоритмов для предприятий в депрессивных регионах. Сравнительный анализ устойчивости некоторых предприятий Псковского региона показал, что предприятия, имеющие стратегию развития, обладают более высокой устойчивостью. Механическое накопление статистических данных в системах управления часто приводит к неправильным выводам, особенно в условиях скачкообразной динамики ряда показателей развития.

В настоящее время информация по стратегической устойчивости предприятий регионов РФ разрознена, практически не учитывается в планировании их развития, а методы ее обработки и преобразования в управленческие документы отсутствуют. Мы предлагаем следующую структуру платформы цифровизации стратегического планирования предприятия (см. рисунок).

Как видно из приведенной схемы, движение информационных потоков происходит на основе согласованного взаимодействия экономической, управленческой и технической составляющих процессов цифровизации. Обеспечение стратегической устойчивости предприятий на основе цифровой платформы предлагается осуществлять путем совместного (а не отдельного) развития ее интеллектуальной, технической и программной составляющих. При односторонней цифровизации путем накопления и формирования отчетных данных неизбежно обесценятся ее реальные возможности, произойдут дальнейшая бюрократизация и снижение качества процессов управления. Только системный подход позволит избежать односторонних решений и их негативных последствий.



Принципиальная схема платформы цифровизации системы стратегического планирования предприятий

Список литературы

1. Федеральный Закон от 20 июня 2014 года №172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».
2. Программа 500 дней. Переход к рынку: концепция и программа. – М., 1990 г. <https://istoriarusi.ru/ccsp/programma-500-dney.html> (дата обращения – 20.09.19) <https://www.yabloko.ru/Publ/500/500-days.html> (дата обращения – 20.09.19).
3. Ротарь, Т. С. Устойчивое развитие предприятия: сущность и методика расчета интегрального индекса устойчивого развития предприятия / Т. С. Ротарь, В. Г. Ниязян // Статистика и математические методы в экономике. – 2015. – № 4. – С. 149–152 <https://cyberleninka.ru/>

article/v/ustoychivoe-razvitie-predpriyatiya-suschnost-i-metodika-rascheta-integralnogo-indeksa-ustoychivogo-razvitiya-predpriyatiya (дата обращения – 20.09.19).

4. Рычихина Р. С. Реструктуризация как инструмент достижения стратегической устойчивости предприятия / Р. С. Рычихина // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 10 (115). – С. 57–63.

5. Маленков Ю. А. Новые методы инвестиционного менеджмента / Ю. А. Маленков. – СПб.: Издат. дом «Бизнес-Пресса», 2002. – 208 с.

6. Edgeman, R. L. Sustainable Enterprise Excellence: Towards a framework for holistic data-analytics Corporate Governance / R. L. Edgeman // The International Journal of Business in Society. – 2013. – Vol. 13, № 5. – P. pending.

7. Бодрунов, С. Д. Реиндустриализация и становление «цифровой экономики»: гармонизация тенденций через процесс инновационного развития / С. Д. Бодрунов, Д. С. Демиденко, В. А. Плотников // Управленческое консультирование. – 2018. – № 2. – С. 43–54.

8. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения – 22.09.19).

9. Информация о ГАС «Управление» <http://gasu.gov.ru/about> (дата обращения – 3.10.19).

10. Положение о государственной автоматизированной информационной системе «Управление» (утв. постановлением Правительства РФ от 25 декабря 2009 г. № 1088) (в ред. постановления Правительства РФ от 8 сентября 2011 г. № 759). С изменениями и дополнениями от 28 декабря 2012 г., 22 ноября 2013 г., 26 декабря 2014 г., 25 февраля, 27 ноября 2015 г., 20 ноября 2018 г., 2 февраля, 22 мая 2019 г. (дата обращения – 28.09.19).

Yu. A. Malenkov, V. M. Zhigalov, T. A. Poltorak. Theoretical issues associated with increasing strategic sustainability of enterprises reliant on digital platform formation. Theoretical and methodological problems of increasing strategic sustainability of enterprises are considered. A new economic and managerial category of the essence of strategic sustainability of enterprises is proposed. A number of new challenges in the transition to the digital economy is identified, including strategic planning and strategic sustainability assessment. Recommendations for the Federal authorities on the development of the platform for digitalization of strategic planning and improving the sustainability of enterprises are given. A new principal diagram of the platform for digitization of the strategic planning system of enterprises on the basis of a system approach is proposed.

Keywords: strategic sustainability, enterprises, strategic planning, digitalization, digital platform, efficiency, innovation.

Е. А. Горин¹, А. А. Золотарев²

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ЭКОНОМИКЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА³

Рассмотрены изменения в секторах экономики Санкт-Петербурга в результате происходящих инновационных процессов. Оцениваются цели внедрения инноваций и их роль в деятельности различных хозяйственных субъектов. Обсуждается влияние различных факторов на эффективность инновационного процесса.

Ключевые слова: инновационный процесс, факторы, цели и результаты, промышленная политика.

УДК 338.242

Прогрессивный характер социально-экономических трансформаций подразумевает перманентный и системный инновационный процесс, обеспечивающий достижение глобальных и локальных общественно значимых целей (включая улучшение качества жизни населения и рост внутреннего валового продукта страны или региона) путем повышения эффективности функционирования конкретных хозяйствующих субъектов.

В рассматриваемом контексте инновационные изменения ограничим процессами, в ходе которых создается новый или совершенствуется имеющийся продукт либо меняются условия производства [1].

Анализ различных аспектов инновационного процесса в петербургской деловой среде может быть весьма показательным; опыт, ошибки и достижения помогут принять рациональные корректирующие решения, а практические результаты могут быть использованы в других российских регионах.

Мы рассматривали целевые ориентиры руководителей петербургских предприятий и организаций при реализации инновационных задач, а также оценку ими успешности достижения поставленных целей и уровня достигнутых результатов; анализировали влияние разных факторов на основные сферы хозяйственной деятельности. Особое внимание уделялось современному материальному производству, где требуется высококвалифицированный персонал, применяются наукоемкие технологии и сложное оборудование. Именно в промышленном производстве отражается общий нацио-

¹ *Евгений Анатольевич Горин*, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН, д-р экон. наук, профессор.

² *Александр Анатольевич Золотарев*, исполнительный директор Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте, канд. экон. наук.

³ Материалы использовались в исследованиях по программе Президиума РАН №10 «Большие вызовы и научные основы прогнозирования и стратегического планирования».

нальный экономический уровень, наиболее ярко выявляются технологическое отставание и потребность в определении и реализации механизмов ускоренного и сбалансированного развития на основе использования инновационных факторов.

Именно в промышленности возникают более жесткие или принципиально новые требования к производству и продукции, в том числе по энергоэффективности и экологичности, новым технологиям и материалам, квалификации и численности обслуживающего персонала. Как отмечается в работе [2], эти изменения определяют движущие силы инновационного процесса, ведут к перераспределению позиций участников хозяйственной деятельности и образованию новых перспективных ниш специализации. Важнейшими факторами закрепления предприятий на развивающихся высококонкурентных рынках становятся экономическая эффективность и технологический уровень на основе ускоренного внедрения новаций, новых подходов и технологий, оперативного доступа к финансовым и кадровым ресурсам, применения цифровых моделей и производительного оборудования.

Обследованные петербургские предприятия и организации разделены на пять групп (рис. 1): 1 – крупные промышленные предприятия; 2 – малые и средние промышленные предприятия; 3 – научные и проектные организации; 4 – организации инженерной инфраструктуры; 5 – организации образования, финансов, торговли.

Мы не применяли отраслевое деление, поскольку в современной экономике отнесение предприятия к определенной отрасли становится все более условным и определяется конкретными целями [3]. Более того, при использовании отраслевых принципов ключевыми факторами становятся межотраслевые пропорции и структурные сдвиги в экономике, в частности в промышленности, а не вопросы развития вообще.

Здесь важны отношение к промышленной политике и принципам ее реализации [4], а также применяемые подходы в зависимости от условий. Органы государственного управления с помощью общественных институтов должны «сделать работу рынка настолько эффективной, насколько это возможно» [5]. Предполагается, что вмешательство государства должно положительно влиять на рыночную экономику. Задача такого вмешательства – ликвидация или нейтрализация провалов рынка, которые не являются естественными и могут быть исправлены. На решение этой задачи, в основном, ориентировано предложенное исследование.

Современная отечественная практика подтверждает важность активной регулирующей роли государства – успешная реализация концепции «Индустрия 4.0» на российских предприятиях вряд ли возможна без целенаправленной промышленной политики. Обращаясь к общемировой ситуации, отметим, что с осмыслением достигнутого уровня технологического развития и соответствующего состояния человечества – формирования нового индустриального общества – меняются политические парадигмы, а простые рыночные механизмы утрачивают свое значение [6].

Инновационный путь развития, особенно для современной России, предусматривает прагматичную государственную промышленную политику [7], а наука и образование, являясь основой инновационного развития, остаются наиболее огосударствленными сферами экономики. Все это не умаляет значения инициативности и предприимчивости, постановки и реализации конкретными предприятиями и их руководителями многоплановых ориентиров по эффективному функционированию и рациональному развитию.

Интегральная оценка руководителями петербургских предприятий важности целей внедрения инноваций выполнялась с использованием шкалы от 1 (не влияет) до 5 (сильное влияние) (см. рис. 1).

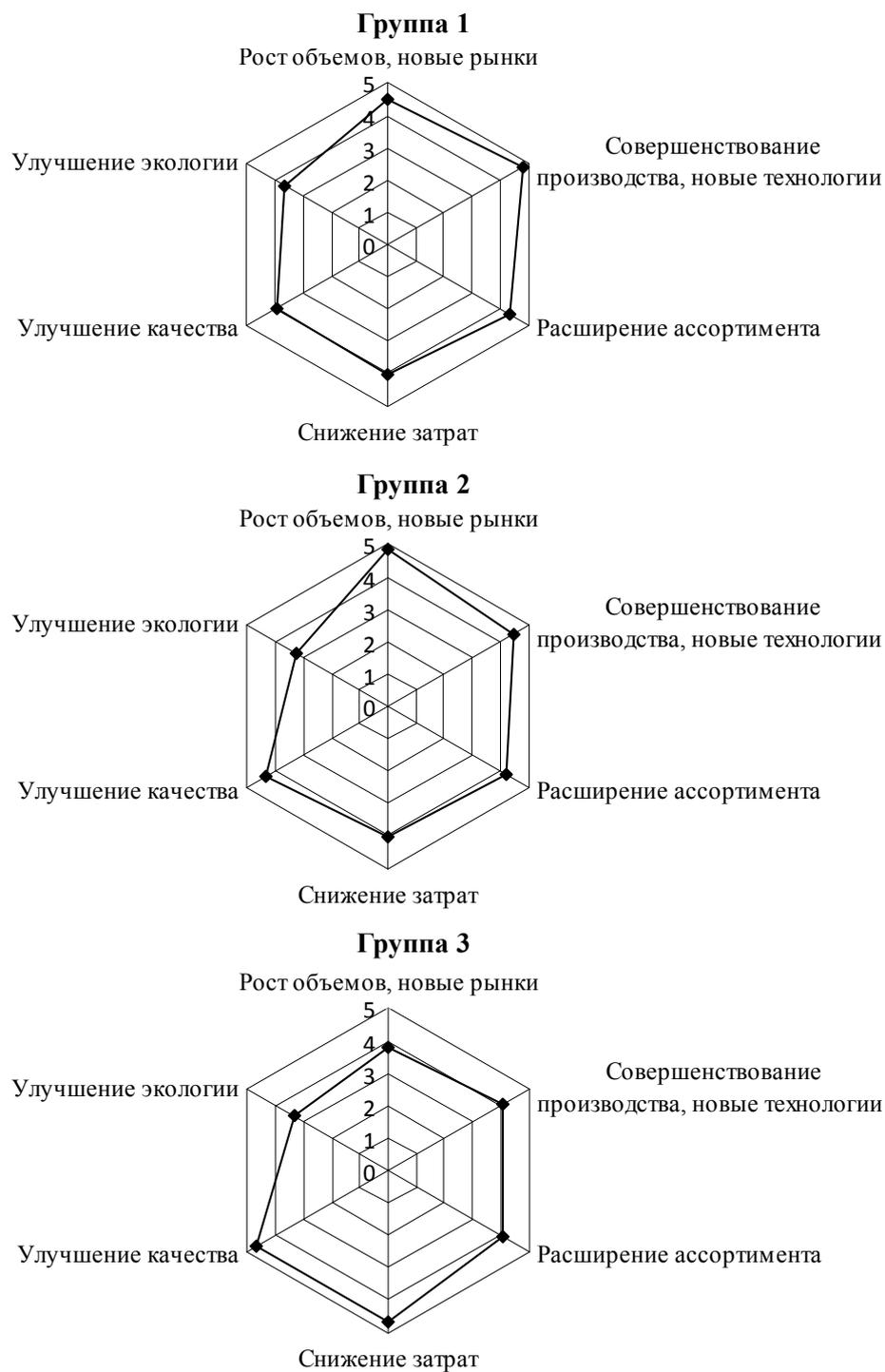


Рис. 1. Оценка руководителями предприятий важности целей внедрения инноваций по группам (2019 г.) (начало)

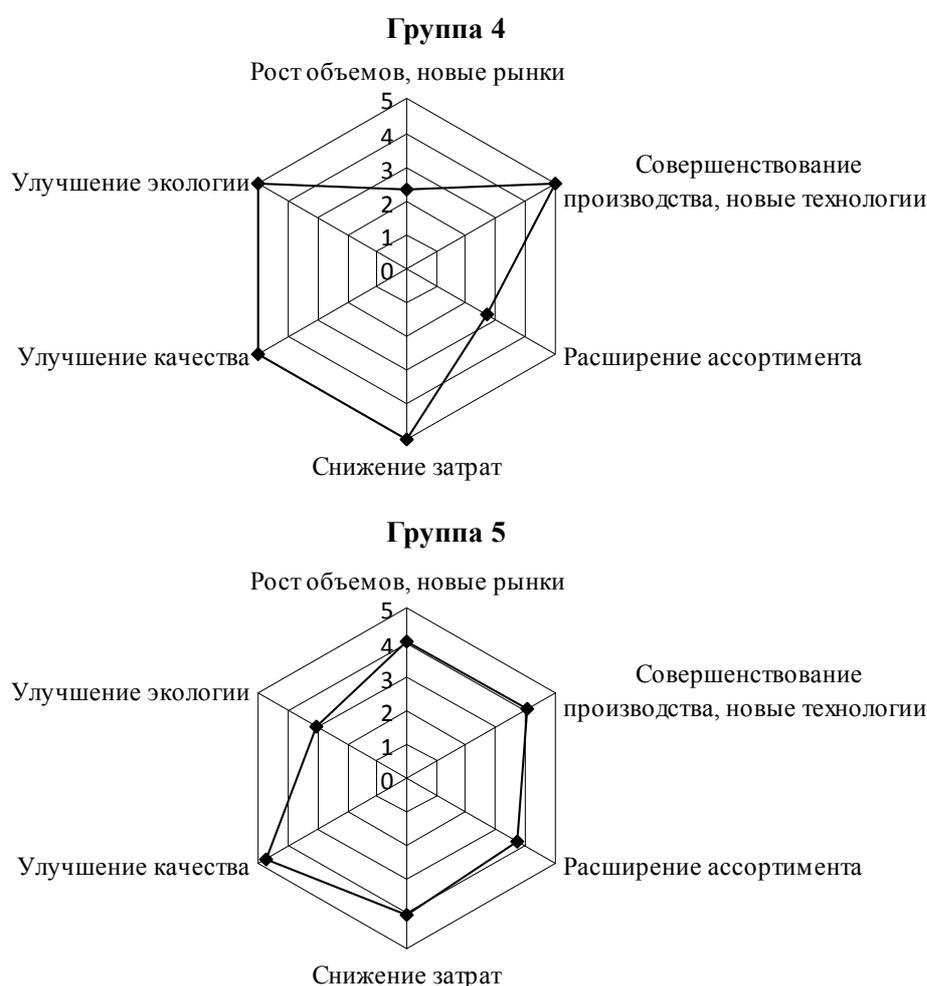


Рис. 1. Оценка руководителями предприятий важности целей внедрения инноваций по группам (2019 г.) (окончание)

В данном случае выявлялись цели, достигаемые при внедрении инноваций и наиболее важные для петербургской экономики в целом, а также различных групп предприятий и организаций, ориентированных на решение профильных экономических задач или выполнение определенных функций. На рис. 2 приводятся результаты оценки без разделения на группы.

Выявлено, что поддержание и увеличение объемов производства, выход на новые рынки наиболее существенны для малых и средних промышленных предприятий; совершенствование производственного процесса, внедрение новых материалов и технологий, расширение ассортимента продуктов и услуг, снижение вредного воздействия на окружающую среду – для крупных промышленных предприятий; снижение затрат (трудовых, материальных и финансовых ресурсов), улучшение качества продуктов и услуг, условий труда и пр. – для организаций научной сферы.

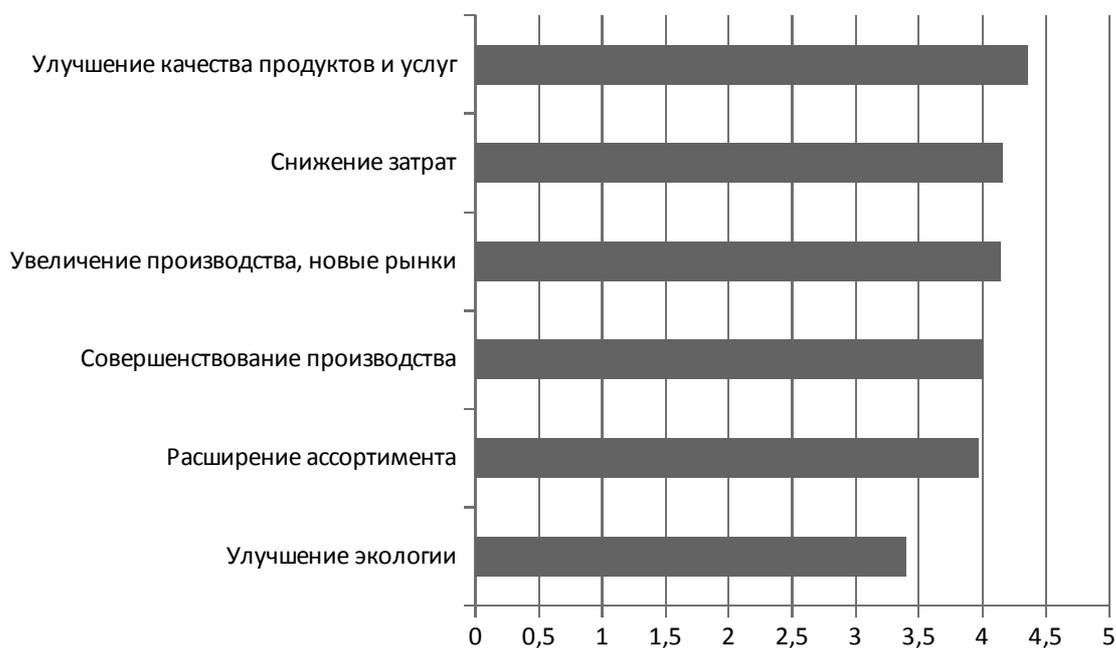


Рис. 2. Интегральная оценка важности целей внедрения инноваций для хозяйствующих субъектов в Санкт-Петербурге (2019 г.)

Для предприятий инженерной инфраструктуры наиболее важными целями при внедрении инноваций являются совершенствование производственного процесса, внедрение новых материалов и технологий, уменьшение затрат, улучшение качества продуктов и услуг, а также снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Основной вывод из сказанного – ответственное отношение всех членов делового сообщества к улучшению качества продукции и услуг. При этом крупные промышленные предприятия в инновационном процессе «работают» по всему спектру целевых ориентиров; для малых и средних предприятий критичной позицией является расширение рынка, что обеспечивает рост производства, повышение экономического и технологического уровня, а организации образования, финансов и торговли в качестве приоритета указывают на улучшение условий труда.

Результаты анализа оценок роли факторов, влияющих на инновационную активность, и оценки результатов инновационного процесса по материалам исследования 2016 г. представлены в работе [2]. За трехлетний период произошли определенные изменения (см. таблицу). В целом, ни одна из исследуемых групп не подтвердила заявленные ориентиры ни по одному целевому направлению (в таблице жирным шрифтом выделены итоги, наиболее близкие к ожидаемым). Совершенствование производства как реализацию заявленной цели подтвердили практически все хозяйствующие субъекты; увеличение объемов производства и расширение рынков отметили организации науки и проектирования, образования, финансов и торговли; все промышленные предприятия не смогли существенно расширить ассортимент выпускаемой продукции и услуг; улучшение качества продукции не актуально для научных и проектных организаций; экологическая составляющая, в принципе, не остается вне зоны внимания.

Оценка приоритетов (цель) и результатов инновационного процесса по группам (2019 г.)

Цели и результаты	Группа предприятий и организаций									
	1		2		3		4		5	
	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т	Цель	Рез-т
Объемы производства, новые рынки	4,5	2,2	4,8	3,0	3,7	3,0	2,3	1,5	4,0	3,2
Расширение ассортимента	4,33	2,9	4,2	3,4	4,0	3,3	2,7	2,3	3,7	3,5
Совершенствование производства	4,8	3,9	4,4	3,6	4,0	3,5	5,0	4,0	4,0	4,0
Снижение затрат	4,0	2,4	4,0	2,8	4,7	2,3	5,0	3,90	4,0	2,2
Качество продукции	3,9	3,1	4,3	3,7	4,7	3,3	5,0	4,3	4,7	3,7
Улучшение экологии	3,6	2,2	3,2	2,8	3,3	2,8	5,0	3,5	3,0	2,0

До настоящего времени многие предприятия в процессе внедрения цифровых технологий не имеют целенаправленной корпоративной стратегии и фактически ориентируются на выборочную автоматизацию, заменяя цифровизацию расширением использования компьютерной техники. Вместе с тем, как отмечено выше, совершенствование производства – в приоритете у всех предприятий.

Исходной компонентой цифровизации производства является хорошо известная классическая автоматизация, которая в данном случае охватывает все виды оборудования и технологические процессы, а также обеспечивает изменение качества труда работников всех уровней: от операторов и вспомогательного персонала до верхнего уровня управления.

Однако, философия «Индустрии 4.0» предполагает, что все материальные и нематериальные активы предприятия должны быть оформлены в цифровом виде, как и описание исходного сырья и комплектующих, технологических процессов и продукции, системы кооперационных связей и возможностей партнеров, потенциала и характеристик персонала. Тогда у каждой составляющей и производства в целом появится «цифровой двойник», а все предприятие становится «оцифрованным» [8].

Такая технология принципиально изменяет функционирование социально-экономической системы, на основе цифровых платформ меняются принципы взаимодействия производителей продукции и услуг с их пользователями, а оптимизация производственных и логистических операций может обеспечить до 50 % потенциального роста ВВП [9].

Анализ факторов, определяющих направления и темпы инновационных изменений в петербургском экономическом пространстве, на наш взгляд, может служить источником для объективной оценки происходящих процессов, выявления проблемных участков и выработки рекомендаций для ускорения развития отечественной экономики.

Список литературы

1. Кузнецов, С. В. Целевые ориентиры инновационного процесса в экономике Санкт-Петербурга / С. В. Кузнецов, Е. А. Горин // Инновации. – 2018. – № 10 (240). – С. 23–26.
2. Кузнецов, С. В. Цифровизация экономики и трансформация промышленной политики / С. В. Кузнецов, Е. А. Горин // Инновации. – 2017. – № 12 (230). – С. 34–39.
3. Горин, Е. А. Об отраслевой структуре современной экономики / Е. А. Горин // Актуальные вопросы развития науки в мире. – М.: ЕНО, 2017. – С. 111–113.
4. Яковлева, Н. Г. Промышленная политика в экономике XXI века: сравнительный анализ опыта Европейского Союза и России / Н. Г. Яковлева // Экономическое возрождение России. – 2017. – № 3 (53). – С. 73–78.
5. Танци, В. Правительство и рынки: меняющаяся экономическая роль государства / В. Танци. – М.: Изд-во Института Гайдара, 2018. – 584 с.
6. Бодрунов, С. Д. Грядущее. Новое индустриальное общество: перезагрузка. – Изд. 2-е / С. Д. Бодрунов. – СПб.: ИНИР имени С. Ю. Витте, 2017. – 328 с.
7. Горин, Е. А. Современная промышленная политика: постановка задачи / Е. А. Горин // Бюллетень науки и практики (электронный журнал). – 2018. – Т. 4, № 5. – С. 313–320.
8. Шваб, К. Технологии Четвертой промышленной революции / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2018. – 320 с.
9. Ленчук, Е. Б. Цифровизация экономики: драйверы и результаты / Е. Б. Ленчук // Экономическая политика России. – 2019. – № 2(60). – С. 32–37.

E. A. Gorin, A. A. Zolotarev. Factor analysis of innovative changes in the economy of St. Petersburg. The changes in sectors of the economy of St. Petersburg as a result of ongoing innovation processes are examined. The assessment of the purposes of introduction of innovations and their role for various subjects of economic activity is given. The influence of various factors on the efficiency of the innovation process are discussed.

Keywords: innovation process, factors, objectives and results, industrial policy.

Т. В. Гудкова¹

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ ФИРМЫ: ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ К ЦИФРОВОЙ ЭКОСИСТЕМЕ

Рассматриваются эволюция теории фирмы и прикладные аспекты этого процесса (изменение условий, в которых фирма осуществляет хозяйственную деятельность, активное проникновение в жизнь человека и в производственный процесс интернета и цифровых технологий). Показано, что трансформационные процессы, происходящие в современном обществе и в экономике, требуют уточнения и дальнейшего развития теоретических основ и методологических подходов к определению сущности фирмы.

Ключевые слова: теория фирмы, цифровая экономика, цифровая трансформация, бизнес-экосистема.

УДК 334.012

Теоретические основы

В экономической теории существуют различные *подходы* к изучению фирмы, в частности, неоклассический, маржиналистский, технологический, бихевиористский, эволюционный, институциональный и др. Известный исследователь экономики фирмы Ф. Махлуп в своих работах дает определение организаций этого типа [30]. В эпоху цифровых технологий традиционные способы деятельности трансформируются, а фирма из классического предприятия превращается в сложную сетевую структуру, становясь частью цифровой бизнес-экосистемы. Прежде чем рассматривать прикладные аспекты этого процесса, кратко изложим эволюцию теории фирмы.

Исторически первой принято считать *классическую теорию* А. Смита, согласно которой существование предприятия обосновывается как первичная форма разделения труда и специализации [12]. Традицию классической теории продолжил А. Маршалл, развивая технологическую концепцию фирмы [9]. *Неоклассическая теория* ограничивает поведение фирмы единственной целью – максимизацией прибыли и стандартным набором инструментов – воздействием на издержки и размер производства. Изменения в практике и экономической реальности привели к необходимости дополнения постулатов неоклассической теории фирмы, поскольку за границами ее внимания оказались некоторые компоненты внутренней среды фирмы и предпосылки ее возникновения.

В конце XIX в. возникает *институциональное направление*, нацеленное на исследование и объяснение причин появления фирмы как института и на выявление закономерностей его формирования, развития и исчезновения [5]. Согласно этой теории, рынок и фирма являются альтернативными способами заключения контрактов: рынок может представлять собой внешний контракт, а фирма – внутренний [19].

¹ Татьяна Викторовна Гудкова, доцент кафедры политической экономии экономического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, канд. экон. наук.

Глобальные процессы, происходящие в мировой экономике, повлияли на формирование во второй половине XX в. *новой институциональной экономической теории*. Методологические основы теории сформированы в соответствии с положениями неоклассической теории и дополнены теорией транзакционных издержек, основы которой заложили «старые» институционалисты (Р. Коуз, Т. Веблен, У. Митчел и др.). Новый этап в развитии институциональной теории определила *теория построения нового индустриального общества* и различных его разновидностей (цивилизации третьей волны, электронного общества, технотронной эры etc.). *Новое индустриальное общество* Дж. Гэлбрейта, характерными особенностями которого становятся активная роль государства, глобальное планирование и слияние крупных корпораций с государством, нашло продолжение в идеях Э. Тоффлера о *сверхиндустриальной цивилизации*. Дж. Гэлбрейт ввел понятия *техноструктура* и *зрелая корпорация*, основой которой служит «соединение передовой техники с массивным применением капитала» [26]. Э. Тоффлер формирует концепцию *адаптивной корпорации*, которая должна не только использовать свое монопольное положение и эффект от масштаба, но и приспосабливаться к запросам как своих работников, так и клиентов [36]. В 1980-х гг. была сформулирована и широко известная сегодня *теория стейкхолдеров* [25], под которыми понимают любых индивидуумов, группы или организации, которые существенно влияют на принятие фирмой решений или оказываются под воздействием этих решений.

Зарождение новой институциональной теории принято относить к 1960–1970 гг. Приблизительно в это же время, в 1970-х гг. начала формироваться *постнеоклассическая наука*, характерной чертой которой является междисциплинарный подход к решению научных задач [13]. *Поведенческая экономическая теория* объединила психологию и экономическую теорию. При этом процессы, происходящие в экономической системе и на рынках, исследуются с учетом того, что отдельные агенты испытывают определенные трудности в принятии решений [32]. В конце XX в. развивается *эволюционная теория фирмы*. В данной теории фирму, как правило, рассматривают как один из объектов в среде с аналогичными объектами, которую можно сопоставить с биологической популяцией [33]. Комплексное использование знаний ряда научных дисциплин (психологии, социологии, биологии, физики, математики и др.) позволяет глубже понять и оценить сложные экономические, социально-политические и общественные процессы, инициированные научно-техническим прогрессом.

Еще одной характеристикой современной постнеоклассической науки является широкое применение идей и методов *синергетики* – теории *самоорганизации* и развития сложных систем любой природы. С точки зрения основоположника синергетики Г. Хакена, современная наука имеет дело с очень сложно организованными системами разных уровней [14], объединение которых не сводится к их простому сложению (целое не равно сумме частей) – оно качественно иное. Подчеркнем, что объектами современной науки становятся именно сложные системы (медико-биологические, экологические, включая биосферу в целом, биотехнологические (генная инженерия) и т. д.), а все высокие технологии конца XX – начала XXI в. зарождаются в форме фундаментальных исследований, как правило, комплексного и междисциплинарного характера.

В конце прошлого столетия Дж. Ф. Мур сформулировал концепцию *предпринимательской экосистемы* (business ecosystems). В нее входят компании, поставщики, потребители и даже конкуренты, взаимодействие с которыми помогает достигать больших результатов [31]. Описывая технологическую составляющую *бизнес-экосистем*, различные исследователи проводят аналогию с процессами в живой природе и в техни-

ческой сфере, применяя законы экологии для информационного мира [21]. В подобной системе партнеры и конкуренты создают команду, объединяя свои знания и ресурсы для совместной работы над проектами в режиме взаимной полноты информации; при этом они продолжают соперничать в других процессах [3]. «Социальная паутина» (social web) – экосистема соучастия, внутри которой ценности создаются благодаря объединению вкладов множества участников, в совокупности с «семантической паутиной» (semantic web) – экосистемой данных, в которой ценности создаются благодаря интеграции структурированных данных из множества источников, образуют *системы коллективного знания* [29]. Современные организации превращаются в смешанные сообщества, в которых взаимодействуют люди и цифровые агенты. Таким образом, современные фирмы можно рассматривать как живые компании (living companies) [4] или обучающиеся организации (learning companies) [34], которые в условиях повсеместного присутствия цифровых технологий становятся *цифровой бизнес-экосистемой* (digital business ecosystems) [22]. Анализируя такую систему, следует оценивать не отдельных ее участников, а совокупные характеристики всей системы.

В условиях цифровой экономики появляются новые правила ведения бизнеса, сильно влияющие на функционирование современной фирмы. В *цифровой бизнес-экосистеме* изменяется структура организации, происходит переход к сетевой экономике и экономике, основанной на знаниях, что обеспечивает непрерывные инновации, доступ к знаниям, глобальным цепочкам добавленной стоимости, специфическим сервисам и т. д. [23]. Традиционная *фирма* в новых условиях превращается в *цифровую*, проходя путь *цифровой трансформации* (digital transformation). Подобная компания (digital enterprise) использует информационные технологии (ИТ) в качестве конкурентного преимущества во всех сферах деятельности: в производстве, бизнес-процессах, маркетинге, взаимодействии с клиентами и т. д.

Основные качественные изменения в концепции фирмы связаны с двумя эпохами развития общества – индустриальной и постиндустриальной. Бурное развитие науки, техники, информационных технологий в последние годы, а также их активное внедрение в экономическую жизнь вызвали изменения, связанные с развитием качественно новых технологий материального производства. Но важно отметить, что освоение новых *цифровых технологий* возможно не в случае отказа от индустриализации при переходе к постиндустриальному обществу, а через реиндустриализацию на качественно новой технологической основе. Следствием столь глубоких трансформаций является рождение *нового индустриального общества* второго поколения (НИО.2), которое по спирали отрицания отрицания (новое индустриальное общество Дж. К. Гэлбрейта – миражи постиндустриализма – НИО.2) воспроизводит в новом качестве доминирование индустрии в экономике [2].

Одно из важнейших последствий проникновения цифровых технологий в экономику, по мнению Д. Тапскотта [35], – возможность радикального снижения транзакционных издержек фирмы, в первую очередь издержек поиска информации и заключения договоров. Как следствие следует ожидать возникновения форм бизнеса, исключая посредников, и появления возможности прямого взаимодействия потребителей с поставщиками. По мере цифровизации экономики будут появляться виды бизнеса и процессы с возрастающей отдачей от масштаба, а не с убывающей, как в отраслях реальной экономики и традиционных экономических моделях, а внедрение технологии блокчейн и шифрования позволит снизить издержки оппортунистического поведения в некоторых сферах деятельности [8]. Экономическая теория не может оставить

без внимания подобные явления, которые вносят изменения и в экономические категории, и в понятийный аппарат. Возможно, применение методологических основ и инструментария экономической теории позволит дополнить теорию фирмы и выявить особенности ее функционирования в цифровой среде (табл. 1).

Таблица 1

Эволюция теории фирмы (составлено автором)

Теория фирмы	Тип общества	Основные факторы производства
<i>Классическая</i> (А. Смит)	Индустриальное (конец XVIII в. – первая половина XX в.)	Капитал, технологии
<i>Неоклассическая</i> (А. Маршалл, Л. Вальрас, Дж. Б. Кларк и др.)		
<i>Институциональная</i> (Р. Коуз, Т. Веблен, У. К. Митчелл, Д. Р. Коммонс и др.)		
<i>Новая институциональная</i> (Д. Белл, Дж. Гэлбрейт, Э. Тоффлер, Д. Норт, О. Уильямсон и др.)	Новое индустриальное (постиндустриальное, информационное) (вторая половина XX в. – начало XXI в.)	Знания, информация
<i>Эволюционная</i> (Р. Нельсон, С. Уинтер, Дж. Ходжсон и др.)		
<i>Поведенческая</i> (Г. Беккер, Д. Канеман, Р. Талер и др.)		
<i>Концепция «цифровой» фирмы</i>	Новое индустриальное (НИО.2)	Информационные (цифровые) технологии

Прикладные аспекты

В XIX в. экономический рост обеспечивался внедрением *производственных технологий*; в начале XX в. и ближе к его середине – активным распространением *управленческих технологий*, а ближе к концу прошлого столетия мы наблюдали активное развитие *финансовых технологий*. В начале нового тысячелетия основным фактором роста становятся *высокоинтеллектуальные технологии*, а компании цифрового сектора выходят на первый план и становятся точками роста.

В США, по первоначальным оценкам Бюро экономического анализа (BEA), в период 2006–2016 гг. *цифровая экономика* (digital economy) была движущей силой роста внутреннего валового продукта (ВВП) страны, так как реальная добавленная стоимость в этом секторе ежегодно опережала общий рост экономики, а во время рецессии в 2008–2009 гг. смягчила спад ВВП. За весь период статистических измерений (2006–2016 гг.) реальная цифровая экономика в США выросла в среднем на 5,6 %, а реальный ВВП – всего на 1,5 % [20]. В России совокупный объем цифровой экономики в период 2011–2015 гг. увеличился на 59 % и растет практически в 9 раз быстрее, чем ВВП, хотя со-

отношение между объемом цифровой экономики в ВВП России (3,9 %) практически в три раза ниже, чем в США (10,9 %) [15].

На сегодняшний день одной из наиболее острых проблем является отсутствие точного и универсального определения, разъясняющего, какие виды деятельности должны быть включены в *анализ цифровой экономики*. В основном, это обусловлено быстроменяющейся природой цифровых технологий, которые используют производители и потребители. Бюро экономического анализа (ВЕА) определяет цифровую экономику прежде всего с точки зрения интернета и анализирует тесно связанный с ним сектор информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)²: цифровую инфраструктуру, необходимую для существования и функционирования компьютерной сети; цифровые транзакции, которые происходят с использованием этой системы («электронная коммерция»), и контент, который пользователи создают и к которому получают доступ («цифровые медиа»).

Не менее сложным для определения оказалось и понятие *цифровой платформы*, являющейся одним из инструментов *цифровой трансформации* отраслей экономики и позволяющей компании стать частью *бизнес-экосистемы*. В мировой практике четкое определение еще не устоялось, но отечественные разработчики цифровых платформ предприняли попытку сформулировать общую концепцию, которая будет совершенствоваться по мере тестирования на реальных проектах. *Цифровая платформа* была определена ими как «система алгоритмизированных взаимовыгодных взаимоотношений значимого количества независимых участников отрасли экономики (или сферы деятельности), осуществляемых в единой информационной среде, приводящая к снижению транзакционных издержек за счет применения пакета цифровых технологий работы с данными и изменения системы разделения труда» [24]. Были определены основные типы цифровых платформ: инструментальная, инфраструктурная и прикладная, которые позволяют повысить эффективность управления в целом ряде отраслей (сельское хозяйство, транспорт, государственное управление и т. д.).

Анализируя результаты деятельности компаний, активно использующих *цифровые платформы*, отметим, что их капитализация растет очень быстро и значительно. Пять крупнейших высокотехнологичных компаний за последний год увеличили свою капитализацию почти на 500 млрд долларов, и теперь она в совокупности сопоставима с ВВП Германии, которая входит в первую десятку крупнейших экономик мира (табл. 2). Именно эти корпорации являются ведущим звеном экономического роста США [10].

Выручка крупнейших публичных отечественных компаний из сектора ИКТ в 2017 г. составила менее 1 % от выручки 1000 крупнейших мировых компаний [15]. Российские компании пока слабо представлены на мировой арене, а в некоторых сегментах рынка они очень сильно уступают иностранным конкурентам, например в IT-сфере (табл. 3). При этом отметим, что данный сегмент – достаточно привлекательный и быстрорастущий, так как глобальный рост расходов на информационные технологии в 2017 г. возобновился, и, по прогнозам, в 2018 г. они увеличатся еще на 4,5 % и составят 3,68 трлн долларов [27].

В последние годы в мировой экономике в высокотехнологичных отраслях наблюдается взрывной рост компаний-«единорогов», стартапов с капитализацией более

² Определение сектора ИКТ, используемое ВЕА, в целом соответствует международно признанному, разработанному статистическими управлениями ОЭСР и ООН.

Таблица 2

Капитализация крупнейших высокотехнологичных компаний в сравнении с ВВП (номинальное значение) различных стран мира в 2018 г.*

Высокотехнологичные компании	Капитализация компании, млрд долл.	ВВП стран мира, млрд долл.
Amazon.com Inc. (США)	802	1024 (Индонезия)
Microsoft Corp. (США)	789	794 (Нидерланды)
Google – Alphabet Inc. (США)	737	791 (Турция)
Apple Inc. (США)	720	665 (Швейцария)
Facebook Inc. (США)	413	428 (Таиланд)
Всего	3 461	3 591 (Германия)

* Составлено автором на основе данных: <http://www.imf.org/external/index.htm>, <https://ru.fxssi.com/>

Таблица 3

Рейтинг крупнейших отечественных и зарубежных IT-компаний в 2016 г.¹

Отечественные компании	Выручка, млрд долл. ²	Зарубежные компании	Выручка, млрд долл.
Ростех	3,31	Google-Alphabet (США)	77,2
НKK	2,70	IBM (США)	80,8
Ланит	1,89	Facebook (США)	17,9
Softline	0,94	Tencent Holdings (Китай)	16,3
Техносерв	0,86	Accenture (Ирландия)	33,5
РТИ	0,74	Baidu (Китай)	10,5
Лаборатория Касперского	0,71	Tata Consultancy Services (Индия)	16,6
1С	0,61	Cognizant Technology (США)	12,4
ITG	0,60	RELX Group (Великобритания)	9,1
АйТеко	0,49	Carpegimini (Франция)	13,2
Всего	12,85	Всего	287,5

¹ Составлено автором на основе данных: <http://www.tadviser.ru/index.php>, <http://www.forbes.ru/>

² Рассчитано по курсу доллара на 31.12.2016.

одного млрд долларов, но еще не вышедших на IPO (табл. 4). Более 50 % компаний-«единорогов» осуществляют свою деятельность на территории США, 23 % принадлежат Китаю, остальные – Индии, Великобритании, Германии и Южной Корее. Наиболее успешная российская компания-«единорог» Avito³ по итогам 2017 г. не смогла даже войти в список 200 самых дорогих непубличных технологических компаний, стоимость которых свыше 1 млрд долларов [18]. Согласно исследованиям, рост российских стартапов сегодня сдерживается, в основном, недостаточным объемом финансирования. Поскольку объем государственного финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в России в целом соответствует уровню развитых стран (0,4 % ВВП), видимо, проблемы возникают с привлечением средств частных инвесторов – их объем в последние годы показывает отрицательную динамику [15].

Таблица 4

Капитализация крупнейших высокотехнологичных компаний-«единорогов» в сравнении с ВВП (номинальное значение) различных стран мира в 2017 г.*

Компании-«единороги»	Капитализация компании, млрд долл.	ВВП стран мира, млрд долл.
Uber (США)	68	68,2 (Гватемала)
Didi Chuxing (Китай)	50	50,4 (Хорватия)
Xiaomi (Китай)	46	48,8 (Белоруссия)
AirBnB (США)	29,3	29,3 (Камерун)
SpaceX (США)	21,2	21,2 (Непал)
Всего	214,5	227 (Финляндия)

* Составлено автором на основе данных: <http://www.imf.org/external/index.htm>, <https://howmuch.net>, <https://www.cbinsights.com/>.

В 2016 г. капитализация 229 компаний-«единорогов» составляла 1,3 трлн долларов, что сопоставимо с ВВП нашей страны (по данным Росстата, 1,28 трлн долларов в номинальном выражении). Среди этих стартапов выделяются компании, получившие название десятирогов (decacorn) (всего 21 компания). Эти компании, так называемые суперединороги, становятся новыми точками роста китайской экономики. К ним относятся компании с капитализацией более 10 млрд долларов, аффилированные с тремя гигантами в сфере стартапов этой страны – Baidu, Alibaba и Tencent, создающими открытые инновационные платформы в различных областях (транспорт, медицина и т. д.) [28].

Возникнув и развиваясь на уровне фирмы (микроуровне), цифровые платформы впоследствии оказывают существенное влияние на экономику в целом (макроуровень). Экономической теории еще предстоит описать ряд эффектов, связанных с «плат-

³ Интернет-сайт для размещения объявлений о товарах и услугах частных лиц и компаний.

формизацией» экономики (трансграничных процессов, сетевых эффектов, моделей совместного потребления и др.), а на практике, по мнению К. Шваба, основателя и бессменного президента Всемирного экономического форума (ВЭФ), мы уже стоим на пороге четвертой промышленной революции, которая характеризуется огромной скоростью внедрения новейших технологий и сопровождается мощнейшей конкуренцией [16]. В 2017 г. *новая «цифровая» промышленная революция* вошла в решающую фазу – по оценке Глобального института McKinsey (MGI), уже каждый второй житель нашей планеты подключился к интернету [15], а в США еще в 2015 г. 75 % населения использовали его для приобретения товаров и услуг [20].

Включение в новую промышленную революцию принципиально важно как для стран, так и для компаний. В современном мире уже и конкуренция становится цифровой, появилось даже понятие *digital competition*, следовательно, фирмам необходимо постоянно искать новые конкурентные стратегии. Основной задачей для большинства игроков, стремящихся к укреплению своих позиций на рынке, в ближайшее время будет *цифровая трансформация*, которая меняет все бизнес-процессы компании, в том числе производственные и процесс взаимодействия с партнерами и клиентами. Альтернативный вариант – уход с рынка или перемещение на его глубокую периферию.

В Германии еще в 2011 г. была принята стратегия «Индустрия 4.0» (Industry 4.0), основанная на концепции взаимодействия виртуальной и физической системы производства на глобальном уровне [16]. В соответствии с этой стратегией немецкая промышленность к 2030 г. должна внедрить в производственную инфраструктуру *индустриальный интернет* (Industrial Internet of Things, IIoT), концепция которого построена на автономности устройств (датчиков, коммутационного оборудования и т. д.) и их способности взаимодействовать самостоятельно, без участия человека. Это позволит повысить эффективность производственных и технологических процессов и усилит конкурентоспособность предприятий различных отраслей. Аналогичные программы приняты и в других промышленно развитых европейских странах: High Value Manufacturing Catapult в Великобритании, Usine du Futur во Франции, Fabbrica del Futuro в Италии, Smart Factory в Нидерландах, Made Different в Бельгии и т. п. [11]. В США, где высокотехнологичные компании относятся к частному сектору, в 2014 г. был основан Консорциум промышленного интернета – некоммерческая организация, объединяющая 250 компаний из 30 стран, основной целью которой является продвижение промышленного интернета в международном масштабе и содействие обмену передовым опытом его внедрения.

В России в 2017 г. стартовала программа «4.0 RU»⁴, направленная на создание единого *цифрового пространства промышленности*, которое станет основой для внедрения цифровых технологий на всех этапах отечественного промышленного производства. В перспективе цифровое пространство промышленности станет открытой *информационной экосистемой*, в рамках которой российские IT-компании смогут предлагать специализированные инструменты и приложения для удобства работающих в системе производителей и их поставщиков. Реализация данной программы позволяет

⁴ Осуществляется при поддержке Минпромторга РФ. Более подробно см.: http://minpromtorg.gov.ru/press-centre/news/#!/startovala_programma_sozdaniya_edinogo_cifrovogo_prostranstva_promyshlennosti_40_ru

Минпромторгу РФ проводить более точный мониторинг состояния промышленности страны и оперативно реагировать на изменения конъюнктуры рынка, предлагая адресные меры стимулирования тех отраслей, которые больше всего нуждаются в поддержке.

В 2018 г. при участии Минпромторга РФ было проведено исследование 200 крупных и средних отечественных промышленных предприятий, из них приблизительно 60 % относятся к отраслям станкостроения и тяжелого машиностроения. Выявлено, что только 14 % этих предприятий находятся на высокой стадии готовности к цифровой трансформации (доля установленных на этих предприятиях станков с ЧПУ превышает 50 %). По итогам исследования отечественного высокотехнологического комплекса, проведенного Институтом экономических стратегий РАН, в котором участвовали представители практически каждого пятого отечественного предприятия оборонно-промышленного комплекса, экспертами также был сделан вывод о его слабой готовности к цифровой трансформации [6]. Несмотря на то, что в ряде отраслей (ИКТ, образование, финансы) по уровню цифровизации мы приближаемся к мировым показателям, во многих ключевых отраслях (добывающая и обрабатывающая промышленность, транспорт и др.) Россия все еще отстает от ведущих европейских государств.

Наша страна практически в два раза отстает от ведущих стран мира и по объему инвестиций частных компаний в цифровизацию: в России этот показатель составляет всего 2,2 % ВВП, в США – 5 %, а в странах Западной Европы – 3,9 %, что снижает их конкурентоспособность на международном уровне и в некоторых сегментах отечественного рынка (секторах электронной торговли, поисковых систем и др.). Доля государственных расходов на цифровизацию в ВВП еще ниже: 0,5 % против 5,3 % в США и 3,7 % в странах Западной Европы [15].

Цифровой переход – это важная и сложная задача, и России необходимо ориентироваться на долгосрочную перспективу, потому что без этого невозможен «выход из колеи» развития [1]. Этот переход предусматривает комплексные изменения на уровне компаний и государства. С 2014 г. в нашей стране активно реализуется долгосрочная программа «Национальная технологическая инициатива», направленная на создание условий для обеспечения лидерства отечественных компаний на мировых высокотехнологических рынках. В 2017 г. в Указе Президента РФ стратегически важным для России направлением определено развитие цифровой экономики, которое в перспективе будет влиять на ее конкурентоспособность на мировых рынках [17]. В июле 2017 г. была утверждена программа по развитию цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 г.

Список литературы

1. Аузан, А. А. «Эффект колеи»: проблема зависимости от траектории предшествующего развития – эволюция гипотез / А. А. Аузан // Вестник Моск. ун-та. – Серия 6: Экономика. – М.: Изд-во МГУ, 2015.
2. Бодрунов, С. Д. Ноономика. Будущее: четвертая технологическая революция обуславливает необходимость глубоких изменений в экономической и социальной жизни / С. Д. Бодрунов // Экономическое возрождение России. – 2018. – № 2 (56).
3. Беккер К. Словарь тактической реальности. Культурная интеллигенция и социальный контроль / К. Беккер. – М.: Ультра. Культура, 2004.

4. *Гиус, А.* Живая компания. Рост, научение и долгожительство в деловой среде / А. Гиус. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013.
5. *Гудкова, Т. В.* Современные концепции фирмы: от конкуренции к глобальной коалиции / Т. В. Гудкова // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 2–2 (79–2).
6. К «цифре» готов? Оценка адаптивности высокотехнологичного комплекса России к реалиям цифровой экономики: итоговый доклад. – М.: ИНЭС, 2018.
7. *Кастельс, М.* Информационная эпоха. Экономика, общества, культура / М. Кастельс. – М.: ГУ ВШЭ, 2000.
8. *Козырев, А. Н.* Цифровая экономика и цифровизация в исторической ретроспективе / А. Н. Козырев. Дата публикации: 2017-11-11. Режим доступа: <https://medium.com/semi-gas/цифровая-экономика-и-цифровизация-в-исторической-ретроспективе-1ad034c16373>.
9. *Маршалл, А.* Принципы экономической науки / А. Маршалл. – М.: Прогресс, 1993.
10. *Пороховский, А. А.* Большой бизнес в США: динамика и сферы влияния / А. А. Пороховский, В. С. Фомина // США и Канада: экономика, политика, культура. – 2017. – Октябрь. – № 10 (574).
11. *Садовский, Г. Л.* Анализ современных тенденций цифровой трансформации промышленности / Г. Л. Садовский // Молодой ученый. – 2017. – №14. – С. 427–430. – URL <https://moluch.ru/archive/148/41804/> (дата обращения: 17.07.2018).
12. *Смит, А.* Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит. – М.: Эксмо, 2007.
13. *Степин В. С.* Теоретическое знание / В. С. Степин. – М.: Прогресс-Традиция, 2000.
14. *Хакен, Г.* Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии/ Г. Хакен. – М.: Ижевск, 2003.
15. Цифровая Россия: новая реальность: отчет экспертной группы Digital McKinsey. Дата публикации: 2017-06. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Locations/Europe%20and%20Middle%20East/Russia/Our%20Insights/Digital%20Russia/Digital-Russia-report.ashx>.
16. *Шваб, К.* Четвертая промышленная революция / К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016.
17. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы».
18. \$1B+ market map: The world’s 197 unicorn companies in one infographic. Available at: <https://www.cbinsights.com/research/unicorn-startup-market-map>. (Accessed May 19, 2017).
19. *Alchian, A.* Production, information costs, and economic organization / A. Alchian, H. Demsetz // The American Economic Review. – Vol. 62, № 5. – 1972. – Dec.
20. *Barefoot, K.* Defining and Measuring the Digital Economy. Available / К. Barefoot, D. Curtis, W. Jolliff, J. R. Nicholson, R. Omohundro at: https://www.bea.gov/digital-economy/_pdf/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf. (Accessed Marsh 15, 2018).
21. *Chang, E.* Digital Ecosystems: A Next Generation of the Collaborative Environment / E. Chang, M. West // WAS, 2006.
22. *Coralio, A.* The Digital Business Ecosystem / A. Coralio, G. Passiante, A. Pretrcipe. – Edward Elgar Publishing Limited, 2007.
23. Digital Business Ecosystems. Available at: <http://www.digital-ecosystems.org/dbe-book-2007> (Accessed April 22, 2017).
24. Digital platforms. Data economy Russia 2024. Available at: http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2018/04/digital_platforms.pdf (Accessed April 25, 2018).
25. *Freeman, R.* Strategic Management: A stakeholder approach / R. Freeman. – Boston: Pitman, 1984.

26. Galbraith, J. K. The New Industrial State / J. K. Galbraith. – Houghton Mifflin, Boston, 1967.
27. Gartner Says Global IT Spending to Reach \$3.7 Trillion in 2018. Available at: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3845563> (Accessed January 16, 2018).
28. Graziani, T. Study of 151 Chinese Unicorns shows Beijing №1 City for Startups, April 30, 2018. Available at: <https://walkthechat.com/study-151-chinese-unicorns-shows-beijing-1-city-startups/>
29. Gruber, T. Collective knowledge systems: Where the Social Web meets the Semantic Web / T. Gruber // Web Semant. – 2008. – 6(1).
30. Machlup, F. Theory of the firm: marginalistic, behavioral and management / F. Machlup // American Economic Review. – 2002.
31. Moore, J. F. The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems / J. F. Moore. – N.Y.: Harper Business, 1997.
32. Mullainathan, S. Behavioral Economics / S. Mullainathan, R. Thaler // NBER Working Paper. – 2000. – № 7948.
33. Nelson, R. R. An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge / R. R. Nelson, S. G. Winter. – Mass.: Harvard Univ. Press, 1982.
34. Senge, P. The fifth discipline. The Art and Practice of the Learning Organization / P. Senge. – Century Business, 1992.
35. Tapscott, D. The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril In the Age of Networked Intelligence, McGraw-Hill, 2014.
36. Toffler, A. The Adaptive Corporation / A. Toffler. – Gower, 1985.

T. V. Gudkova. Economic evolution of a company: from the classic concept to a digital ecosystem. In recent decades, there have been significant changes in the conditions in which the company carries out its business activities. As in everyday life, and in the production process, increasingly penetrate the Internet and digital technology. The transformation processes taking place in modern society and in the economy require the solution of the problem of clarification and further development of the theoretical foundations and methodological approaches to the definition of the essence of the firm.

Keywords: theory of firm, digital economy, digital transformation, business ecosystem.

*Г. Ф. Биглова*¹

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРОИЗВОДИТЬ САМИМ ИЛИ ЗАИМСТВОВАТЬ?²

Доказывается необходимость пересмотра института управления инновациями в России. Представлены два основных аргумента: современная политика заимствования инноваций не позволяет массово увеличить выпуск отечественной инновационной продукции, а темпы производства инноваций без заимствований крайне низки. Выявлен рост спроса на инновации в российской экономике при сформировавшемся устойчивом дефиците отечественных технологий.

Ключевые слова: инновации, инновационность, новые технологии, дефицит отечественных технологий, институт управления инновациями.

УДК 330.34

На протяжении постсоветского периода развития нашей экономики все отчетливее проявлялись многоуровневость и многокомпонентность факторов влияния на ее инновационность. На поверхности лежат известные санкции, а глубже в экономической системе расположены структурные деформации, для преодоления которых требуется новая индустриальная база. Но важнее всего системный взгляд на решение фундаментальных проблем социально-экономического развития.

Заканчивается первый этап реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации до 2035 г., стартовавший в декабре 2016 г. На первом этапе предусматривалась разработка организационных, финансовых и законодательных механизмов, обеспечивающих гармонизацию научной, научно-технической, инновационной, промышленной, экономической и социальной политики. Оценим эффективность этого этапа и перспективы достижения целей последующих этапов.

Традиционное понимание производственного процесса не исключает внедрение технологических новинок. Это естественный процесс, обеспечивающий развитие экономики и ее устойчивость в конкурентной среде. В современной экономике России регулирование этого процесса ушло из сферы бизнеса и сосредоточилось в руках государства. Суть расширенного воспроизводства заключается в непрерывности инновационного процесса. Последнее наиболее интересно для анализа эффективности предыдущих методов государственного воздействия и предпосылок для дальнейшего воспроизводства технологических новинок. Сегодня мы наблюдаем огромное количество

¹ *Гузель Фатиховна Биглова*, главный научный сотрудник Центра стратегических и междисциплинарных исследований Уфимского федерального исследовательского центра РАН, д-р экон. наук, доцент.

² Статья подготовлена в рамках выполнения НИР по государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ №075-00326-19-00 от 27.12.2018.

программ по стимулированию инновационного развития (от отраслевых до национальных проектов), результаты реализации которых не позволяют говорить не только о технологическом прорыве, но даже о сколь-нибудь значимом воспроизводстве инновационного процесса.

В последнее время осознается необходимость детерминированного подхода к оценке потенциала инновационности экономической системы [1, с. 64; 2, с. 3]. По опыту развитых стран, одним из важнейших факторов технологического развития является обновление базовых компетенций самых различных специалистов. Теоретические выводы были проверены эмпирическими исследованиями в США и европейских странах, а затем в Японии и «новых индустриальных странах» Азии [3, с. 90]. Были подтверждены выводы о целенаправленном формировании компетенций как необходимым условием развития. Успешный опыт ряда НИС в 1970–1980-е гг. стимулировал разработку новых подходов в мировой экономике. Центральное место в анализе технологического развития заняли новые компетенции. К примеру, в процессе усложнения экономических отношений и форм их реализации возникает необходимость наработки компетенций нового качества. Последние формируют новые формы экономических взаимодействий. Однако люди, которым в силу обстоятельств не удалось их освоить, быстро теряют конкурентоспособность. Так, в начале XXI в. примерно 15...20 % человечества начинают жить в постиндустриальном обществе, 60...70 % остаются в обществе индустриальном, а еще 15...20 % не могут пройти даже первичную индустриализацию. Результатом этой поляризации становится «глобальный цифровой разрыв» [4].

Российское общество также должно ответить на вопрос, окажет ли цифровизация наибольшее влияние на нас в конкретных областях, укрепляя российские позиции в мировой экономике, либо ударит по отсталым в технологическом плане отраслям, отбросив их на периферию мировой экономики? К примеру, процесс внедрения роботов в производство наиболее динамичен в Японии, Китае, Северной Америке, Южной Корее и Германии. «Что касается отраслевого среза в использовании роботов, то это, прежде всего, автомобилестроение (38 %) и электроника (25 %). При этом в автомобилестроении США на 1 робота приходится 9 работников. Как показывает практика, внедрение 1 промышленного робота приводит к сокращению 4 рабочих мест» [5, с. 73]. С учетом перспектив развития роботизации в мире возникает ощущение высокой уязвимости российского рынка труда с его высоким удельным весом неформальной занятости, структурной безработицей, низкими заработными платами и др. Все это может привести к устойчиво высокой безработице в формирующемся «цифровом» и «роботизированном» формате устройства глобальной экономики.

Необходимо более пристально и объективно рассмотреть инновационный процесс в российской экономике, обратив внимание на тормозящие факторы и причины низкой продуктивности инновационной сферы. Долгое время стимулирование производства отечественных новаций оставалось приоритетной задачей в промышленной политике. Однако, несмотря на усилия Правительства РФ по стимулированию развития инноваций, динамика инновационных продуктов не слишком высока. Так, в период 2010–2017 гг. доля организаций, осуществляющих технологические инновации, не превышала 9,1 % в 2012 г., снизившись в 2016 г. до 7,3 % (рис. 1).

Между тем, в странах с развитой рыночной экономикой доля таких организаций значительно выше: Швейцария – 60,2 %; Бельгия – 59,7 %; Германия – 58,9 %; Ирландия – 56,8%; Нидерланды – 53,0 %; Финляндия – 52,0 %; Швеция – 48 % и т. д. [6]. Может быть, дело в неразвитых рыночных институтах? Но законодательная база ры-

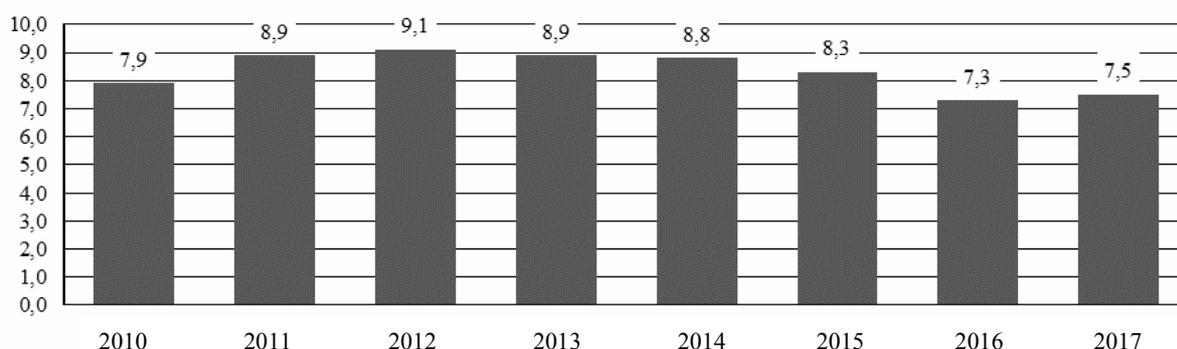


Рис.1. Доля организаций, осуществляющих технологические инновации, в их общем количестве

ночной экономики создана более 20 лет назад, элементы рыночной экономики сформированы и функционируют в системе рыночных отношений. Анализируя их качество, отметим следующее:

- наиболее разработаны институциональные элементы (многообразие форм собственности, создание рыночной инфраструктуры, развитие конкуренции, создание механизма свободного ценообразования);

- менее развиты организационно-правовые (демократизация производства при сохранении государственных регуляторов, формы законодательного регулирования) и социальные (обеспечение социальных гарантий, предоставление равных возможностей в «зарабатывании средств», социальная поддержка нетрудоспособных), особенно в части предоставления равного доступа к экономическим ресурсам.

Укрупненно государственное управление по стимулированию инноваций в России сосредоточено в двух направлениях:

- создание законодательной базы по регулированию и стимулированию инновационной деятельности на предприятиях;

- оценка эффективности деятельности губернаторов в зависимости от динамики инновационной активности как формы контроля реализации государственной инновационной политики.

Таким образом, администрирование инновационной политики в значительной степени делегировано региональным менеджерам. Указом Президента РФ от 25.04.19 г. № 193 утвержден перечень показателей для оценки эффективности глав субъектов РФ, среди которых: количество высокопроизводительных рабочих мест во внебюджетном секторе экономики, производительность труда, уровень реальной среднемесячной заработной платы, инвестиции в основной капитал. Логика очевидна, однако, формальных рычагов влияния на производственные предприятия у губернаторов нет. Свою стратегию предприятия корректируют в зависимости от рыночной конъюнктуры (зачастую в мировой экономике), что является ключевым фактором формирования прибыли предприятия. От последней зависят уровень заработной платы работников, инвестиций в основной капитал, а также производительность труда и высокопроизводительные рабочие места как результат внедрения инноваций в производство.

В силу слабой инновационной продуктивности отечественной науки очевидно, что предложенные инновации не способны удовлетворить запросы промышленников.

Отрицательная динамика инновационности отечественных предприятий может объясняться следующими причинами: либо инновации не высокотехнологичные (не того качества), либо имеют очень короткий жизненный цикл, либо формальные (по статистической отчетности). Существуют оригинальные точки зрения на эволюцию инновационных продуктов, которые авторы классифицируют в зависимости от их модификаций на продукты разных поколений [7]. В соответствии с предложенной А. В. Горшковым классификацией отечественная практика может предложить инновационные продукты только первого поколения.

Основным препятствием к росту инновационности экономики считается отсутствие спроса на инновации со стороны производства и предпринимателей. Однако, как показывает график (рис. 2), в период 2010–2016 гг. количество приобретенных технологий выросло в три раза. В данный показатель вошли и технологии, приобретенные за рубежом: предприятия, не дождавшись отечественного инновационного прорыва, активно находят зарубежных партнеров. Так, в 2015 г., по данным [8], объем средств, полученных/потраченных Российской Федерацией в соотношении экспорт/импорт, по добывающей промышленности составляет 11,2/264,9 млн долларов (в 2013 г. – 1,4 и 134,8 млн долларов соответственно); по обрабатывающему производству – 152,1/1435,7 млн долларов (в 2013 г. – 57,4 и 1967,9 млн долларов соответственно) [8].

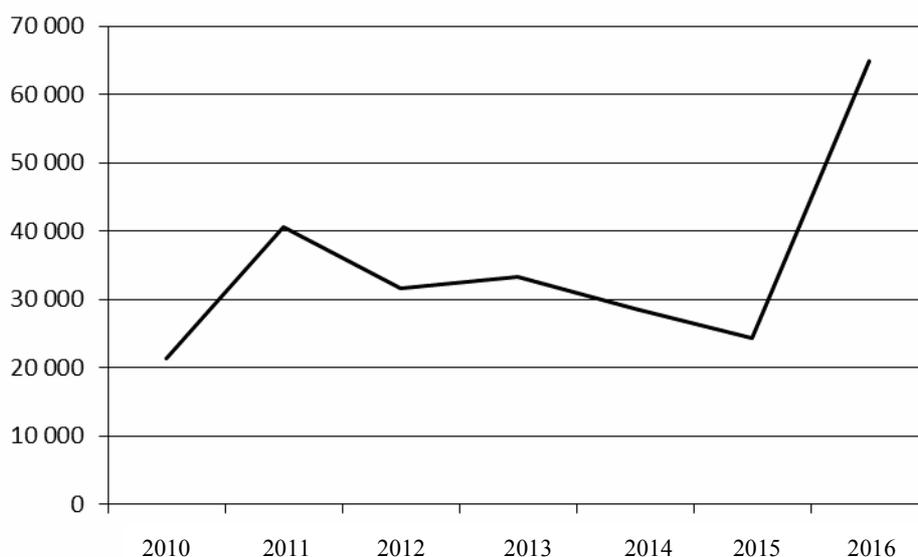


Рис. 2. Количество приобретенных организациями новых технологий (технических достижений), программных средств в целом по Российской Федерации, ед. [10]

Если предпринять попытку формирования баланса внешнеторгового оборота технологиями, то графически это будет выглядеть как устойчивый дефицит отечественных технологий, поскольку значения полученного индекса далеки от 1 (рис. 3).

За рубежом одним из приоритетных направлений является формирование и привлечение в производство специалистов с новыми компетенциями. Есть основания полагать, что из-за их недостатка в России и происходит «пробуксовывание» политики стимулирования инноваций. Этот аспект, как условие развития инновационной эконо-

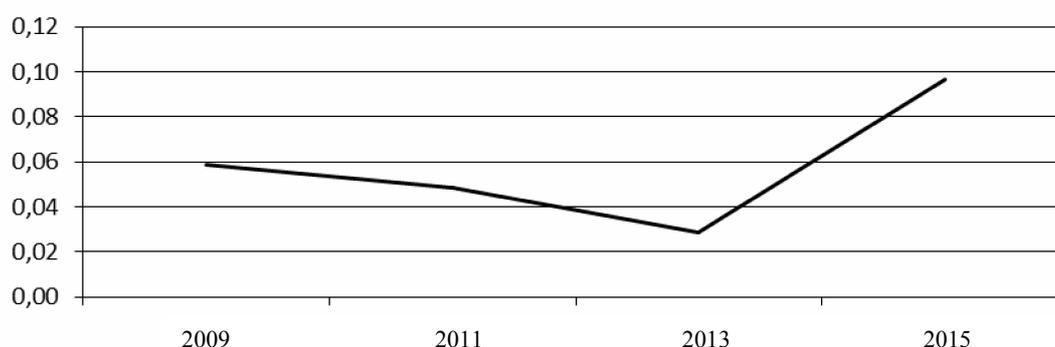


Рис. 3. Индекс сбалансированности внешнеторгового оборота технологиями (рассчитано автором на основе данных [8])

мики, является одним из важнейших. Так считает и К. А. Хубиев: «Под влиянием инновационной экономики образуется особый социальный слой наемных работников, с особой общественной ролью экономического и цивилизационного развития. Благодаря им развивается компания, ее технологический прогресс и конкурентоспособность. Результатом их труда является все новое в технологиях, управлении, создании новых благ (товаров и услуг), нахождение новых партнеров и рынков» [9, с. 55]. Однако производительность труда как показатель технологического прогресса пока оставляет желать лучшего (рис. 4). Его неустойчивая динамика показывает, что мы серьезно зависим от геополитического фактора, а устойчивость конкурентоспособности промышленного производства так и не сложилась.

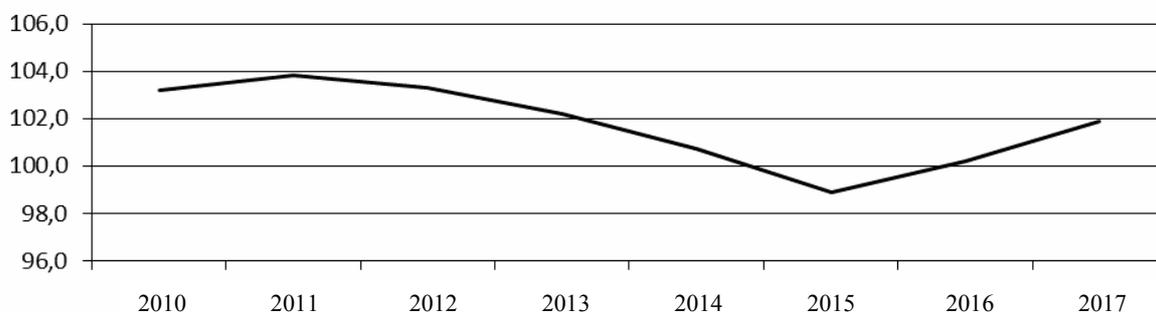


Рис. 4. Динамика индекса производительности труда [10], % к предыдущему году

Как же выйти из сложившейся ситуации? Может быть, следует обратиться к опыту СССР, где технологическое развитие было значительно интенсивнее. При этом технологии зачастую заимствовались. Вот несколько примеров:

1. Фотоаппарат ФЭД являлся копией немецкого фотоаппарата «Leica II» (производство с 1934 г., в СССР выпущено около 82 млн штук более 200 модификаций [11, с. 2]). В 1840 г. А. Ф. Грековым был изобретен первый фотоаппарат, однако массовое производство не было налажено, и уже к 1914 г. в Россию было ввезено около 0,5 миллионов импортных фотоаппаратов [11, с. 3]. И только после Великой Октябрьской революции производство отечественных фотоаппаратов стало массовым.

2. Автомобиль ГАЗ-А – документация на его производство была куплена советским правительством в США в 1929 г. у Ford Motor Company [12].

3. Производство автомобиля «Москвич-400» связано с технологией, заимствованной у немецкого завода в Рюссельхайме в рамках послевоенных репараций. Поскольку на советском заводе были проблемы с инженерной документацией, пришлось разобрать существующие экземпляры Opel и на их основе создать «Москвич» [13].

Почти то же самое произошло с ФИАТом: ВАЗ-2103 «Жигули» был разработан совместно с итальянцами на его технологической основе. Так же было с различными бытовыми и электронными приборами. Здесь не только четко прослеживается политика заимствований новаций, очевидна и ведущая роль государства, которое активно заключает договоры и внедряет полученную технологию в новое производство. Однако современные «заимствованные» технологии не внедряются в массовое отечественное производство.

Думается, что в контексте развития национальной экономики смысл заимствований заключается в возможности на их основе запустить собственное производство! Так поступает Китай, который смог ворваться в сектор высокотехнологичного производства. Вот что пишет С. Д. Бодрунов: «Больше того, я всегда удивлялся... зачем они покупают у нас самолето-комплекты, а не готовые самолеты? Они требовали не продать им готовый самолет, а дать сборочные комплекты. И – технологии сборки, потом – изготовления отдельных узлов и т. д. Мы собираем самолёт, условно говоря, там, за 15 млн долларов, продаем за 30. Нам выгодно. Они говорят: «Всё хорошо, но дайте нам комплекты». Пожалуйста, мы даём вам комплекты, части – делайте. Начинают делать сами – палят то, портят это, ломают что-то ещё. Кроме того, инфраструктура у них не готова, производственные мощности, это все надо строить. И вот в чистом поле, пустом, они «рисуют» себе стенки какие-то, потом нарисованные стенки пытаются возводить. Получается – за 50 млн самолет» [14, с. 306]. То есть 50 миллионов, по их мнению, они тратят на свою экономику. Но, как оказалось, они тратили не только на то, чтобы дать работу своим людям, но и на то, чтобы получить доступ к технологиям. Теперь это понятно. Это были их траты на их же индустриализацию на новой для них (и самой передовой на тот момент!) технологической основе [14, с. 306].

Иначе говоря, в политике заимствования технологий нет ничего зазорного, главное, чтобы эти заимствования превратились в новый продукт, произведенный отечественными производителями. И тут роль государственного участия должна быть более весомой, не ограничиваться «созданием условий» и «мониторингом эффективности деятельности губернаторов».

Заключение

Как отмечалось в более ранних публикациях, даже при отсутствии значительных затрат определенный уровень инновационности в бизнесе сохраняется. Это говорит о некотором обязательном минимуме инновационности, без которого не могут существовать социально-экономические системы даже с экстенсивным типом экономического роста.

Как следует из нашего исследования, существует острая потребность в увеличении отечественных технологических разработок, конкурентоспособных с зарубежными. Для этого необходимы не только субъекты, предлагающие новшества на рынок,

но и наличие среды, в которой создаются новшества. С учетом изложенного в данном контексте актуализируется вопрос качества института управления технологическим развитием. Если в СССР это стимулировалось посредством директивного планирования и управления, то в условиях рыночной экономики, согласно современной парадигме экономической политики, регулирование этого вопроса осуществляется бизнесом и региональными властями. В российских экономических условиях бизнесу выгоднее приобретать технологии и инновационные товары за рубежом, а не воспроизводить их собственными силами. Причины более чем очевидны: высокая налоговая ставка для занимающихся производством, а не торговлей и низкая мобильность ресурсов на финансовых рынках и рынках труда.

Региональные власти предпринимают попытки стимулирования инноваций, однако их возможности и полномочия ограничены, что в условиях жестких установок «сверху» может привести к припискам «снизу». Очевидно, что необходим пересмотр самого института управления инновационным процессом в России, подразумевающего анализ актуальности функциональных задач регулирующих структур.

Список литературы

1. *Рязанов, В. Т.* Технологический детерминизм и экономическое развитие: что дальше? / В. Т. Рязанов // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 2(60). – С. 62–69.
2. *Леонова, Н. Г.* Инновационность экономических систем: детерминированный подход: автореф. дис... канд. экон. наук / Н. Г. Леонова. – Ярославль, 2014. – 30 с.
3. *Аносова, Л. А.* Азиатско-европейские экономики: новые формы интеграции / Л. А. Аносова // Экономическая наука современной России. – 1999. – № 2. – С. 87–93.
4. *Кастельс, М.* Галактика Интернет / М. Кастельс. – Екатеринбург: У-Фактория; Изд-во Гуманитарного университета, 2004. – 169 с.
5. *Рязанов, В. Т.* Экономическая стратегия России: неоиндустриальный императив / В. Т. Рязанов // Новая индустриализация России: стратегические приоритеты страны и возможности Урала. – Екатеринбург, 2018. – С. 62–81.
6. Россия и страны мира. 2018: стат. сб. – М.: Росстат, 2018. – 375 с.
7. *Горшков, А. П.* Модель совокупного предложения инновационной продукции / А. П. Горшков // Экономическая теория. – 2009. – № 2.
8. Промышленное производство в России: стат. сб. – М., 2012, 2016.
9. *Хубиев, К. А.* Инновационная экономика против наемной формы труда / К. А. Хубиев // Вопросы политической экономии. – 2018. – № 1. – С. 55–61.
10. Эффективность экономики России: стат. сб. – М.: Росстат, 2018.
11. *Рышков, Ю. Ф.* Краткая история советского фотоаппарата / Ю. Ф. Рышков. – Ростов н/Д: ПТК «Искусство», 1993. – 72 с.
12. *Долматовский, Ю.* Незабываемая «Эмка» / Ю. Долматовский, Л. Шугуров // Моделлист-Конструктор. – М., 1974. – № 5.
13. *Шугуров, Л. М.* Автомобили России и СССР / Л. М. Шугуров, А. М. Пономарёва. – М.: «ИЛБИ», 1993. – Т. 1. – 256 с.
14. *Бодрунов, Д. С.* Россия: догонять или опережать / Д. С. Бодрунов // Ноономика. – М.; СПб.; Лондон, 2018. – С. 327–350.

G. F. Biglova. New technologies: develop on our own or transfer? The article argues the need to revise the institute of innovation management in Russia. The main argument is the fact that the modern policy of borrowing innovations does not allow for a massive increase in the production of domestic innovative products, and the production of innovations without borrowing has extremely low rates. The growth of demand for innovations in the Russian economy with a simultaneously formed steady shortage of domestic technologies is revealed.

Keywords: innovations, innovation, new technologies, lack of domestic technologies, institute of innovation management.

В. А. Соколов¹, А. А. Онучин²

О РЕОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

Развал лесного хозяйства является результатом шоковой терапии в конце XX в. и принятия в 2006 г. нового Лесного кодекса, в котором понятие «лесное хозяйство» исчезло. Парадигма организации лесопользования, сформированная идеологами Лесного кодекса, неизбежно приведет к деградации лесного фонда России. Лесное хозяйство – отрасль материального производства, в которой действуют законы рыночной экономики. Исходя из этого следует реконструировать лесопользование в России. Объективная рыночная эколого-экономическая оценка лесных ресурсов позволит перейти от дотационной схемы финансирования лесопользования к системе, обеспечивающей ведение правильного лесного хозяйства и прибыль. Организация хозяйства в лесах состоит из триады: лесопользование, лесная экономика, лесопользование, в рамках которой решаются более частные проблемы организации правильного лесного хозяйства и устойчивого лесопользования. При государственной собственности на леса в условиях рынка нельзя допускать продажу лесных ресурсов по ценам ниже затрат на их воспроизводство. Необходим переход на рыночные отношения в лесопользовании – определение платежей за древесину на корню на рентной основе будет гарантировать финансирование воспроизводства лесных ресурсов и отчисление средств в бюджеты разных уровней. Главная цель реорганизации лесопользования – обеспечение экономической эффективности лесного комплекса; рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов и их сохранение для будущих поколений.

Ключевые слова: лесопользование, лесопользование, лесная экономика, организация лесного хозяйства, устойчивое лесопользование, воспроизводство лесных ресурсов, Россия.

УДК 630.6

Если бы я захотел даже специально придумать, как подорвать «лесную мощь» нашей страны, у меня бы фантазии не хватило додуматься до тех шагов, которые были сделаны.

Академик А. С. Исаев (2015 г.)

Введение

Проблемы эффективного лесопользования актуальны для всех стран с любым общественным строем и уровнем экономики. После развала Советского Союза ситуация в народном (в том числе лесном) хозяйстве России кардинально изменилась.

¹ Владимир Алексеевич Соколов, заведующий лабораторией таксации и лесопользования Института леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения РАН, д-р с.-х. наук, профессор.

² Александр Александрович Онучин, директор Института леса им. В. Н. Сукачева Сибирского отделения РАН, д-р биол. наук, профессор.

Анализ многочисленных официальных документов и публикаций свидетельствует, что лесоправление в России находится в глубоком кризисе [3, 7, 14, 16–18, 20–23, 25]. Развал лесного хозяйства России является результатом шоковой терапии 1990-х гг. Прорвавшиеся во власть младореформаторы-либертарианцы разрушили экономику России путем криминальной приватизации и вывоза капитала за границу и устроили геноцид народа. Эта политика получила развитие при разработке Лесного кодекса (2006 г.), где сделана попытка создания условий для приватизации лесов, угроза которой сохраняется до сих пор. Лесной кодекс составлен в интересах лесопромышленного комплекса (ЛПК). Лесное хозяйство там заменено лесными отношениями. Законодатель не понимает, что такое лесной комплекс, приравнивая его к ЛПК. Между тем, система лесоправления должна учитывать, что в лесной комплекс входят не только сырьевая, но и равнозначные ей экологическая и социальная составляющие. При этом экологический блок всегда будет на первом месте.

За прошедшие годы в Лесной кодекс было внесено несколько десятков поправок, что свидетельствует о его неудовлетворительном качестве и низкой квалификации его составителей, не понимающих, что такое лес и его значение в жизни человечества. Поэтому в ближайшие годы необходима разработка нового лесного законодательства силами квалифицированных специалистов – ученых и практиков. С учетом региональных природно-экономических условий лесной закон должен быть рамочным и кратким – в виде основ лесного законодательства Российской Федерации. Для регионов, в том числе многолесных субъектов РФ, должны разрабатываться законы прямого действия, учитывающие региональные особенности лесного хозяйства.

Лесное хозяйство – это отрасль материального производства, в которой, как и в ЛПК, действуют законы рыночной экономики. Исходя из этого необходимо возрождать лесное хозяйство в России на основе объективной рыночной эколого-экономической оценки лесных ресурсов, позволяющей через механизмы лесной ренты перейти от дотационной схемы финансирования лесохозяйственного производства и лесоправления к системе, обеспечивающей ведение правильного лесного хозяйства и прибыль. Эти механизмы не новы, они использовались в царской России, применяются в экономически развитых лесных странах.

Развитие лесного комплекса России во многом зависит от способности федерального центра к диалогу с субъектами РФ, предприятиями ЛПК, научными и общественными организациями в сфере лесной политики и практики.

Государственное регулирование в этой сфере должно быть гибким и содействовать развитию лесного сектора, поддержанию экологической роли леса и сохранению биоразнообразия.

Материалы и методы

В работе использовался аналитико-статистический метод исследований. Анализу подлежат прежде всего официальные документы в сфере лесоправления, организации и ведения хозяйства в лесах России, в том числе в ее субъектах [1, 2, 10, 26 и др.].

Современная парадигма организации лесопользования, сформированная идеологами Лесного кодекса РФ, приведет к деградации лесного фонда России. Подтверждением этому заключению является следующее:

1) несмотря на повсеместный переход экономики, в том числе и в ЛПК, на рыночные рельсы, лесное хозяйство осталось в командно-административной системе управления советских времен, т. е. на обочине развития;

2) не изменилась система финансирования лесного хозяйства как материального производства, базирующаяся на лесных ставках советских времен с поправочными коэффициентами и не имеющая никакого отношения к современным реалиям экономики;

3) размер субвенций из федерального бюджета на ведение лесного хозяйства обеспечивает не более 10...20 % от затрат, необходимых для поддержания лесного фонда в оптимальном состоянии;

4) реформа лесоуправления фактически привела к ликвидации лесной охраны и контроля за состоянием и использованием лесов. Объем незаконных рубок многократно возрос. Неправительственные организации приводят данные о 20...30 % объема нелегальных рубок в сравнении с официальными данными по лесозаготовкам. Многократно увеличилась площадь лесных пожаров. Выросли потери древесины при лесозаготовках [24, 26];

5) скопированная без всякого анализа канадская система арендных отношений в лесах России привела к негативным последствиям. Положение с арендой лесов не отражает интересы ни арендодателей, ни арендаторов и не выступает механизмом экономического развития ни в части лесозаготовок, ни в части качественного исполнения лесохозяйственных и лесоэкологических требований;

6) за последние 20 лет площади лесовосстановления в России уменьшились в два раза, а путем создания лесных культур – в 2,5 раза [24, 26]. Доля лесных культур в общем объеме лесовосстановления не превышает 20 %, в то время как по рекомендациям FAO UN [26] она составляет 43 %.

В Красноярском крае в последние годы лесовосстановление проводилось на площади около 50 тыс. га ежегодно, в том числе методом создания лесных культур – около 5,0 тыс. га. Такой же объем лесокультурных работ выполнялся в начале 1960-х гг. (например, 1961 г. – 5485 га). Объемы работ возрастали и достигли максимума в 1990 г. – 18546 га; после распада СССР они постепенно снижались (2005 г. – 9179 га, 2016 г. – 4700 га);

7) отраслевая лесная наука фактически разрушена. Число дипломированных ученых сократилось в 5 раз [24, 26]. Единственный в России НИИ в области противопожарной безопасности лесов (ВНИИПОМлесхоз) был ликвидирован. Практически прекратились лесоэкономические исследования;

8) еще одна острая проблема – информация о лесном фонде. Без возрождения лесоустройства, фактически ликвидированного Лесным кодексом, эту проблему не решить. Подмена лесоустройства системой ГИЛ была грубой ошибкой. Можно сказать, что лесоуправление осуществляется вслепую, например, материалы лесоустройства давностью более 10 лет на территории Красноярского края составляют 94 %, в том числе более 20 лет – 78 %. Спрашивается, о какой нормальной организации хозяйства в лесах может идти речь? А ведь организация хозяйства в лесах состоит из неразрывной триады: лесоустройство, лесная экономика, лесоуправление.

В рамках этой триады необходимо решать более частные, но не менее важные проблемы:

- проведение непрерывного лесоустройства по участковому методу с элементами контроля текущего прироста на базе современных инновационных технологий;
- определение эколого-экономической доступности и оценки лесных ресурсов;
- определение ежегодной экономически доступной расчетной лесосеки;
- организация своевременного воспроизводства, охраны и защиты леса;

- организация мониторинга лесопользования;
- сохранение биоразнообразия и сертификация лесопользования;
- реконструкция системы лесопользования, соответствующей рыночной экономике и обеспечивающей финансовую самостоятельность и гарантированную прибыль;
- ликвидация незаконных лесозаготовок;
- решение задачи подготовки кадров лесных специалистов.

В целом, лесопользование в России не соответствует принципам и критериям устойчивого управления лесами [26].

Вот, что сказал В. В. Путин на заседании президиума Госсовета «О повышении эффективности лесного комплекса Российской Федерации» 11 апреля 2013 г. в г. Улан-Удэ: «Безусловно, лес – это очень большой, если не сказать огромный, восполняемый ресурс при условии, конечно, заботливого, бережного и рационального к нему отношения и при наличии ответственного, рачительного хозяина. Наша сегодняшняя дискуссия в несколько часов показала, что, к сожалению, ни государственные органы, ни хозяйствующие субъекты, бизнес-структуры на высокое звание хозяина леса пока не тянут» [2].

Результаты и их обсуждение

При государственной собственности на леса в условиях рынка нельзя допускать продажу лесных ресурсов по ценам ниже затрат на их воспроизводство. При переходе на рыночные отношения в лесопользовании необходимо определять платежи за древесину на корню на рентной основе, это будет гарантировать финансирование воспроизводства лесных ресурсов и отчисление средств в бюджеты разных уровней.

Действующие минимальные ставки за древесину на корню (Постановление № 310 от 22.05.2007 г.) с ежегодными повышающими коэффициентами являются простейшей формой прямого налога, не имеющего никакого отношения к рыночной стоимости древесного ресурса и не гарантирующего даже простое воспроизводство лесных ресурсов.

Необходимо разработать методику эколого-экономической оценки лесных ресурсов, исходя из основополагающих моментов:

- 1) лесное хозяйство как материальное производство должно быть рентабельным;
- 2) пока в лесу ведется экономическая деятельность, в нем действуют законы экономики, не допускающие заготовку части древесины, которая не имеет сбыта;
- 3) в лесопользовании на первом месте всегда экологические и социально-экономические интересы и подходы;
- 4) неотъемлемая часть оценки лесных ресурсов – определение их эколого-экономической доступности;
- 5) государство как собственник лесных ресурсов имеет право (и должно) получать природно-ресурсную ренту (лесную);
- 6) в сложившемся управлении лесами России нет понимания особенностей лесной экономики, сложности объекта управления – леса и его исключительной важности для жизнеобеспечения на Земле.

В определенной степени перечисленные положения учтены в «Концепции платежей за пользование участками лесного фонда», разработанной ВНИИЛМом и одобренной Коллегией МПР России от 20 декабря 2000 г. (Протокол № 19-1), но дальше концепции дело не пошло даже после принятия последнего «рыночного» Лесного кодекса.

Теория экономических оценок природных ресурсов – одна из важнейших составных частей экономической науки и ее практического инструментария. Вопросы

экономической оценки лесных ресурсов занимают одно из главных мест в проблеме взаимодействия человека и природы.

К многообразным сложностям экономической оценки лесов, обусловленным спецификой лесохозяйственного производства, добавляются трудности анализа формирующихся рыночных отношений в нестабильной экономической системе, а также получения своевременной, полной и достоверной информации о состоянии лесного фонда и производственной деятельности в лесу.

Сегодня можно констатировать, что длительная полемика о приоритетности того или иного подхода к экономической стоимостной оценке природных ресурсов остается в прошлом. Большинство «лесных» экономистов придерживаются рыночной концепции при оценке лесных ресурсов, считая, что ее теоретической основой является теория лесной (в том числе дифференциальной) ренты. Общая методология обоснования рентного подхода к экономической оценке леса на корню нашла отражение в публикациях [4–6, 8, 9, 11–13, 15, 19 и др.].

Несмотря на многочисленные публикации и широкий поиск путей совершенствования ценообразования на продукцию лесного хозяйства, до сих пор нет общепринятой методики построения отпускных цен на лес на корню. Осуществляя первые шаги по внедрению нового оценочного механизма в лесном хозяйстве, важно учесть недостатки прежних методических разработок, чтобы более уверенно и обоснованно проводить дальнейшие преобразования.

Экономическая оценка лесов – это завершающий этап в изучении закономерностей хозяйственной деятельности в лесу, начиная с лесовыращивания и кончая изъятием готовой продукции. Она сводит воедино многочисленные природные и экономические условия и через них отражает относительную ценность того или иного участка леса. Конечная цель совершенствования ценообразования на продукцию лесной отрасли – разработка методов определения платы за лесные ресурсы с учетом мирового опыта и анализа результативности производств по их использованию и воспроизводству. Научно обоснованные нормативы платы за лесные ресурсы должны отвечать требованиям ресурсосбережения, повышения многофункциональной роли леса и способствовать переустройству экономических основ лесной политики. При этом плата за ресурсы должна выступать стимулом их рационального использования и может рассматриваться как норматив эффективности использования ресурсов, обеспечивающий изъятие дифференциальной ренты.

Сложность при использовании рентного подхода объясняется тем, что в сложившихся условиях рента является расчетным показателем, при этом неопределенность ее расчета обусловлена недостоверностью информации о состоянии лесного фонда и производственных затратах при лесопользовании.

Другой способ определения корневых цен древесины – формирование цен на конкурентных торгах. Здесь неопределенность связана с тем, что в основу аукционных торгов заложены минимальные ставки, которые даже с учетом ежегодных повышающих коэффициентов исходят из советского прейскуранта 07-01 и не отражают реальную цену древесины на корню. Кроме того, конкуренции как таковой нет, поскольку леса в основном сдаются в аренду по минимальным ставкам.

Наиболее корректным в настоящий момент является определение корневых цен на основе рыночных цен на круглые лесоматериалы, складывающихся на оптовых рынках. Такая практика ценообразования применяется в Швеции, Финляндии, Канаде и др.

Институтом леса СО РАН в свое время был предложен метод определения корневых цен на лес, позволяющий использовать отечественный и зарубежный опыт и в некоторой степени избежать отмеченных трудностей. В расчетах исходили из определения средней корневой цены по региону (краю) с последующим применением традиционного и достаточно надежного индексного метода экономико-статистического анализа для определения корневых цен по районам в зависимости от природно-географических и производственных условий [11]. Метод положен в основу «Методики расчета платежей за пользование лесным фондом», утвержденной постановлением администрации Красноярского края № 545-п от 23.11.94 г. Были разработаны методические подходы к эколого-экономической оценке лесов зеленых зон и кедровых лесов Сибири, применение которых повышает цену лесной земли в 2...4 раза.

Таким образом, назрела острая необходимость разработки методики эколого-экономической оценки лесных ресурсов в условиях рыночной экономики. К сожалению, в настоящее время получила развитие зародившаяся в советское время тенденция ухода от экономической оценки лесных ресурсов и лесоустройства как системы не только учета лесных ресурсов, но и основы экономического планирования в лесном деле, на что указывали основоположники лесоустройства, в первую очередь М. М. Орлов. Документы лесного планирования (начиная с лесного плана и заканчивая проектом освоения лесов) не содержат никаких экономических расчетов по оптимальности использования лесных ресурсов с учетом рыночной конъюнктуры потребления продукции леса. Лишь на словах говорится, что недревесная продукция леса зачастую важнее древесины, которую он может дать. Реальные экономические расчеты при составлении документов лесного планирования не производятся.

Попытки Рослесхоза возродить интенсивное лесное хозяйство закончатся неудачей, если не будет возрождено лесоустройство на современной инновационной основе, куда должна входить лесозащитно-лесохозяйственная база организации лесного хозяйства и лесопользования. Именно этой проблемой должно заниматься лесоустройство. А ведь это важнейший инструмент для лесного планирования, которое во многом носит волонтаристский предсказательный характер.

Цель и задачи лесоустройства должны включать в себя планирование лесного хозяйства на основе организации устойчивого лесопользования (причем всеми лесными ресурсами) для извлечения наибольшего лесного дохода. Отсюда – необходимость изменения методологии лесоустройства с возвращением ему экономической сущности. Этого потребует социально ориентированная экономика России, переход к которой неизбежен.

Возрождение лесоустройства невозможно без возрождения правильного лесного хозяйства, прежде всего реформирования системы лесопользования. При переходе экономики России от административно-командной системы к рыночной лесное хозяйство фактически осталось в первой. С некоторой натяжкой ее можно назвать административно-рыночной с государственно-частным партнерством. Леса находятся в федеральной (государственной) собственности. Передача их в пользование частным структурам не изменяет форму собственности. Аренда носит архаичный характер и не способствует прогрессу в организации и ведении лесного хозяйства. Арендатор – не хозяин леса, а временщик, заинтересованный в извлечении максимальной прибыли, в том числе лесной ренты. Создается впечатление, что государство не заинтересовано в получении законно причитающейся ему лесной ренты.

Затраты из бюджета на лесное хозяйство превышают доходы от лесопользования, которые складываются в основном из арендной платы и купли-продажи древесины от разовых сделок. Размер арендной платы в среднем по России – около 45 рублей за 1 м³ (0,7 долларов, или 0,6 евро), в то время как в развитых лесных странах цена 1 м³ древесины на корню составляет от 20 до 50 долларов. Для повышения доходности лесного хозяйства России необходимо определение объективной рыночной цены древесных и недревесных лесных ресурсов. Это – одна из основных задач лесоустройства. Лесная экономика как составная часть лесоустройства должна присутствовать во всех решениях лесопользования. Государство не имеет права устраниваться от действительной стоимостной оценки отводимых в рубку лесосек.

Одной из ключевых задач, определенной «Основами государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года», является интенсификация использования и воспроизводства лесов. В развитие этих основ Министерство природных ресурсов России предложило «Концепцию интенсификации использования и воспроизводства лесов» и Дорожную карту по ее реализации. В соответствии с концепцией должны быть определены территории для ведения интенсивного лесопользования и воспроизводства лесов. В интерпретации Дорожной карты – это преимущественно районы, где сосредоточены основные объемы заготовки древесины и большая часть эксплуатационных лесов находится в аренде. Территория интенсивного лесопользования составляет около 30 % от площади эксплуатационных лесов.

Общая направленность концепции предполагает предоставление большей свободы лесопромышленникам в части заготовки древесины и восстановления лесов. Действительно, свободы в выборе способов рубки и лесовосстановления должно быть больше как у лесопромышленников, так и у лесничих, но основным вопросом является обеспечение воспроизводства лесов целевыми породами. Именно это – основной критерий успешности действий обеих сторон.

К сожалению, опыт пионерного освоения первичных лесов показал, что несмотря на огромные средства и усилия по восстановлению породного состава желаемого результата получить не удалось. В большинстве случаев восстановительные сукцессии на вырубках таежной зоны с проведенными лесовосстановительными мероприятиями практически ничем не отличаются от тех, где эти мероприятия не проводились. Естественная смена хвойных лесов на мягколиственные идет независимо от принимаемых мер по предотвращению этого процесса.

Как предполагается изменить эту тенденцию в рамках перехода к интенсивному использованию и воспроизводству лесов, пока неясно. Очевидно одно – методы лесовосстановления должны кардинально отличаться от используемых в настоящее время. В зоне интенсивного использования лесов, где ежегодно вырубается сотни тысяч гектаров, реально использование высокотехнологичных приемов с минимизацией ручного труда, которые обеспечат высокую экономическую эффективность лесохозяйственных мероприятий. Лишь такой подход обеспечит достаточный уровень затрат на выращивание новых лесов, что невозможно без серьезной государственной поддержки.

Практика последних десятилетий показывает, что при переводе несомкнувшихся лесных культур или естественно сформированных молодняков в категорию хозяйственно ценных они теряются на огромных площадях из-за отсутствия или недостаточности уходов, однако в отчетных материалах они числятся как рукотворные леса. Следовательно, должен быть еще один период, в течение которого проверяется успеш-

ность формирования продуктивных лесов целевого состава. В условиях Сибири этот период в зависимости от лесорастительных условий занимает до 30...50 лет.

Рассмотрим воспроизводство лесов на примере Красноярского края. Обширная территория края характеризуется большим разнообразием климатических и почвенных условий, рельефа, типов леса, способов рубок и лесовозобновления, а также интенсивностью ведения лесного хозяйства. В связи с этим лесовозобновление должно рассматриваться для конкретных подзон: северотаежной, среднетаежной, южнотаежной, подтаежно-лесостепной, горно-таежной и горно-черневой (см. таблицу).

Распределение лесовосстановления по видам (площадь, %)

Подзоны	Естественное заращивание	Содействие естественному возобновлению	Лесные культуры
Северотаежная	100	–	–
Среднетаежная	85	15	–
Южнотаежная	25	37	38
Подтаежно-лесостепная	36	36	28
Горно-таежная и горно-черневая	37	27	36

По данным Государственного лесного реестра, фонд лесовосстановления в Красноярском крае – 3,2 млн га, большую часть составляют гари – 2 млн га. На долю вырубок приходится 0,4 млн га. Естественным путем хвойными породами может быть восстановлено только 22 % площади. Следовательно, искусственное лесовосстановление должно быть проведено на площади 2,5 млн га (лесные культуры и содействие путем минерализации почвы), или 250 тыс. га в год, исходя из перспективного периода 10 лет. Фактически в последние годы лесовосстановление проводится на площади около 50 тыс. га ежегодно, в том числе создание лесных культур – около 5 тыс. га.

За прошедшие 60 лет в крае вырублены насаждения на площади 5,4 млн га; пройдено пожарами 15 млн га; уничтожено вредителями и болезнями 3,9 млн га. Однако покрытая лесом площадь за этот период уменьшилась только на 2,2 млн га, что свидетельствует о неплохих лесовозобновительных процессах, на которые искусственное лесовосстановление практически не влияет. Доля лесных культур (сомкнувшихся и несомкнувшихся) составляет только 0,3 % от покрытых лесом земель; погибших культур примерно столько же. Следовательно, необходимо изменить структуру затрат на ведение лесного хозяйства в пользу противопожарных мероприятий. Напомним, что ущерб от лесных пожаров составляет около 12 тыс. рублей на 1 га пройденной пожаром площади.

Основной причиной сложившейся практики воспроизводства лесов является недостаточность финансирования работ. Фактические затраты на создание 1 га лесных культур не превышают 10...15 тыс. рублей, чего хватает, чтобы воткнуть в землю несколько тысяч сеянцев хвойных пород и тут же забыть о них.

Чтобы добиться удовлетворительной сохранности лесных культур с последующим переводом их в покрытые лесом земли, следует повысить затраты на создание 1 га лесных культур минимум до 45...52 тыс. рублей. Кроме того, после их перевода необ-

ходимо проведение 2–3-кратного лесоводственного ухода с дополнительными затратами. Для сравнения: стоимость создания лесных культур в Финляндии составляет 55,2 тыс. рублей на 1 га. Кроме того, стоимость агротехнического и лесоводственного уходов – 47,2 тыс. рублей на 1 га.

Без проведения агротехнических, а затем лесоводственных уходов лесокультурные работы не имеют смысла. В Красноярском крае уход за молодняками проводился в 2014 г. на площади 8,2 тыс. га, в 2015 г. – 5,6 тыс. га при фонде ухода за лесом на два порядка больше. Фактически – это закапывание денег в землю, поскольку через 10...20 лет результатов в лесу обнаружить не удается.

Мировая практика показывает, что для достижения оптимального результата необходимо тратить не менее 1...2 тыс. долларов на 1 га. Эта проблема неразрывно связана с повышением доходности лесного хозяйства как отрасли материального производства. Если ее не решить, то реализация Концепции интенсификации использования и воспроизводства лесов ограничится декларативными призывами к переходу на интенсивную модель развития.

Изложенное свидетельствует о системном кризисе в управлении лесами Российской Федерации и необходимости коренной реорганизации лесоуправления. Особо важной является проблема правильной расстановки кадров. На руководящих должностях должны быть не «непрофлеса», по меткому выражению профессора И. В. Шутова, а специалисты, имеющие профильное образование и прошедшие серьезную практику в лесном деле. При существующей системе организации лесного хозяйства и управления лесами лесничий поневоле становится не рачительным хозяином, знающим природу леса, а винтиком в громоздкой и неповоротливой системе лесоуправления.

Заключение

Главные цели реорганизации лесоуправления в России:

- 1) обеспечение экономической эффективности лесного комплекса;
- 2) рациональное использование и воспроизводство лесных ресурсов и их сохранение для будущих поколений.

Эти цели могут быть достигнуты только при грамотной системе эколого-экономического, правового и административного регулирования лесных отношений.

Фактический уровень организации и ведения лесного хозяйства в России далек от оптимального. Этому способствуют излишняя централизация лесоуправления, устаревшие методы лесоустройства, сметно-бюджетный принцип финансирования лесного хозяйства, отстающий от социально-экономических условий характер лесных отношений и несовершенная законодательная база лесного сектора.

Оптимальная система ведения лесного хозяйства базируется на теоретических и экономических основах русского и зарубежного лесоустройства исходя из принципов историзма и преемственности. Разнообразие природно-экономических условий в пределах огромной территории России предусматривает соблюдение принципа географизма в организации лесного хозяйства.

С учетом сказанного оптимальная система организации и ведения лесного хозяйства должна базироваться на следующих основных методологических принципах:

1. Использование ландшафтно-экологического подхода при оценке потенциала лесов и учет их многофункциональной роли. Повышение качества учета лесных ресурсов за счет изменения методов лесоустройства и лесоинвентаризации.

2. Разработка методов эколого-экономической оценки лесных ресурсов и лесных земель.

3. Индивидуальный системно-дифференцированный подход на современной природной основе к каждому участку леса, совокупности участков, лесному массиву, микро- и макробассейнам потребует изменения сложившейся сплошнолесосечной (концентрированной) системы рубок и соответственно – изменения действующих правил, наставлений и нормативов по организации и ведению лесного хозяйства. Максимальное использование естественных воспроизводительных сил природы.

4. Глубокая проработка лесоводственных, экономических и технологических задач по схеме: реальные лесные ресурсы – норма пользования – соответствующие природно-экономическим условиям технологии заготовок и системы машин – транспорт – переработка – реализация – воспроизводство лесных ресурсов.

5. Баланс интересов партнеров лесных отношений федерального, регионального и местного уровней (включая коренное (местное) население); выработка механизма финансирования затрат на лесное хозяйство, лесостроительство, научные исследования в основном за счет лесного дохода с учетом интересов территорий.

6. Гибкость в отношениях с лесопользователями и арендаторами. Лесное хозяйство – «требовательный» союзник лесопользователя. Оно может быть эффективным только при повышении лесного дохода, чего нельзя добиться без многоцелевого устойчивого лесопользования.

История лесной экономической науки знает немало примеров конформизма со стороны ученых, отвергающих новые научные положения только потому, что они не согласовывались с существующим мировоззрением или принятой научной теорией. В то же время совершенно очевидна важность независимой аргументации по многим спорным вопросам (экономическое содержание продукции лесохозяйственного производства, сущность критериев ее оценки, учет фактора времени и др.).

На деятельность предприятий лесного хозяйства влияет множество факторов. Эффективность их работы непосредственно зависит от природных условий и общего развития производительных сил в регионе. В то же время характер производства каждого предприятия определяется конкретными видами произведенных потребительных стоимостей, способом производства, технологическим процессом, уровнем используемой техники и другими внутренними организационно-техническими условиями. Таким образом, предмет оценки продукции лесохозяйственного производства всегда конкретен. Это относится и к основной продукции – древесине, и к так называемым невесомым (средозащитным) функциям и полезностям – водоохранной, противоэрозийной, рекреационной и др. В наибольшей степени на оценку продукции влияют различия в качестве и местоположении лесных запасов. Именно эти различия обуславливают возникновение дифференциальной ренты, подобно ее образованию в сельском и водном хозяйстве, горнодобывающих отраслях.

Конечная цель совершенствования системы ценообразования на продукцию лесных отраслей – разработка методов определения платы за лесные ресурсы с учетом позитивного мирового опыта и анализа результативности производств по их использованию и воспроизводству. Научно обоснованные нормативы платы за лесные ресурсы должны отвечать требованиям ресурсосбережения, повышения многофункциональной роли лесов и способствовать переустройству экономических основ лесной политики.

Список литературы

1. Государственная программа «Развитие лесного хозяйства» на 2013—2020 гг. – Утв. пост. Правительства РФ 15 апреля 2014 г. № 318. – М.: Мин-во природн. рес. и экол. РФ, 2013.
2. Государственный совет Российской Федерации: доклад по увеличению эффективности и развитию лесного сектора на период до 2030 г. – М., 2013. – 194 с.
3. *Исаев, А. С.* Актуальные проблемы национальной лесной политики / А. С. Исаев, Г. Н. Корвин. – М.: Ин-т устойчивого развития / Центр экологической политики России, 2009. – 108 с.
4. *Моисеев, Н. А.* Лесоустройство в России / Н. А. Моисеев, А. Г. Третьяков, Р. Ф. Трейфельд. – М.: ФГБОУ ВПО МГУЛ, 2014. – 268 с.
5. *Логацкий, В. Н.* Методы определения арендной платы при многоцелевом лесопользовании / В. Н. Логацкий // Лесной журнал. – 1991. – № 3. – С. 107–112.
6. *Медведева, О. Е.* Оценка стоимости лесных земель / О. Е. Медведева // Использование и охрана природных ресурсов в России: бюллетень. – 2003. – № 11–12. – С. 82–87.
7. *Моисеев, Н. А.* Кризисы в управлении и использовании лесами и возможные пути выхода из них / Н. А. Моисеев // Лесная газета. – 2016. – № 33.
8. *Моисеев, Н. А.* Лесная экономика в системе экономических наук: ее место, роль и отраслевые особенности / Н. А. Моисеев // Лесной экономический вестник. – 2009. – № 3. – С. 10–23.
9. *Орлов, М. М.* Лесоустройство / М. М. Орлов. – Т. 1. – Л.: Лесн. хоз-во, лесн. пром-сть и топливо. – 1927. – 428 с.; Т. 2. – Л.: Лесное хоз-во и лесн. пром-сть. – 1928. – 326 с.; Т. 3. – Л.: Лесное хоз-во и лесн. пром-сть. – 1928. – 348 с.
10. Основы государственной политики в области защиты, использования и воспроизводства лесов Российской Федерации на период до 2030 года. – Утв. Правительством РФ 26.09.2013, № 1724-р. – М.: Правительство РФ, 2013.
11. *Соколов, В. А.* Основы управления лесами Сибири / В. А. Соколов. – Красноярск: Изд-во СО РАН, 1997. – 308 с.
12. *Переход, В. И.* Лесная рента и ее происхождение / В. И. Переход. – Минск, 1925. – 15 с.
13. *Петров, А. П.* Государственное регулирование экономических отношений: учеб. пособие / А. П. Петров. – Пушкино, 1992. – 52 с.
14. *Петров, В.* Результаты государственного управления в лесном хозяйстве / В. Петров // Лесная газета. – 2016. – № 25.
15. *Петров, В. Н.* Корневые цены в России и в Финляндии / В. Н. Петров, Т. Е. Каткова // Лесные вести. – 01.08.2014.
16. *Писаренко, А.* Куда идет наше лесное хозяйство / А. Писаренко, В. Страхов // Лесная газета. – 2014а. – № 74.
17. *Писаренко, А.* Неотложные задачи управления лесным хозяйством России / А. Писаренко, В. Страхов // Лесное хозяйство. – 2014б. – № 21. – С. 2–6.
18. *Писаренко, А.* О модернизации управления лесами России / А. Писаренко, В. Страхов // Лесная газета. – 2016. – № 88.
19. *Починков, С. Я.* Цена леса в условиях рынка / С. Я. Починков // Лесное хоз-во. – 1992. – № 12. – С. 18–21.
20. *Починков, С.* Две экономические модели лесопользования – два пути / С. Починков // Лесная газета. – 2012. – № 33–35.
21. *Починков, С.* Проблемы основные современные / С. Починков // Лесная газета. – 2013а. – № 19–20.

22. Починков, С. Наши разногласия: о разработке национальной лесной политики / С. Починков // Лесная газета. – 2013б. – № 46–48.

23. Починков, С. Лесная экономика в России / С. Починков // Лесная газета. – 2014. – № 15.

24. Швиденко, А. З. Переход к устойчивому управлению лесами России: теоретико-методические предпосылки / А. З. Швиденко, Д. Г. Щепашенко, Ф. Кракснер, А. А. Онучин // Сибирский лесной журнал. – 2017. – № 6. – С. 3–25.

25. Шутов, И. В. О лесоустройстве и организации управления лесным хозяйством России / И. В. Шутов // Лесное хозяйство. – 2015. – № 2. – С. 8–15.

26. FAO UN. The Russian Federation forest sector. Outlook study to 2030. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2012. – 84 p.

V. A. Sokolov, A. A. Onuchin. On reorganization of forestry management in Russia. A survey of numerous official documents and publications reveals a severe crisis of forest management in Russia. Collapse of forestry has resulted from shocking therapy at the end of the 20th century and a new Forest Code, approved in 2006, in what any reference to forestry disappeared. Forest management paradigm, defined by the Forest Code ideologues, will lead inevitably to the Russian forest fund degradation. Meanwhile, forestry is the productive industry, which follows the market rules. For this reason, it should reconstruct forest management in Russia. A principle of forestry revival will be impartial ecological and market economic assessment of forest resources, which would be instrumental in transition of the subsidized scheme of forest management financing to a system that would provide rational forestry and a profit. Forestry comprises inseparable triad: forest inventory, forest economics, and forest management. It is within this triad more specific issues of rational forestry and sustainable forest use are to be solved. When state property of forests under market conditions, it is impermissible to sell forest resources priced below cost of their production. In view of this, market transition of forest use is crucial to establish payments for standing timber based on rental income. This will guarantee the financing of reforestation as well as assignments to the budget at the different levels. Chief reorganization objective of forest management in Russia is outlined as follows: ensuring economic efficiency of the forest sector; sustainable use of forest resources and reforestation; forest conservation for the next generations.

Keywords: forest management, forest inventory, forest economics, organization of forestry, sustainable forest use, reforestation; Russia.

РЕЦЕНЗИИ

РЕЦЕНЗИЯ

доктора экономических наук, профессора Сергея Дмитриевича Бодрунова
на монографию **Я. П. Силина, Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой**
«Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации»
(Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2019)

Монография Я. П. Силина, Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации», научным редактором которой мы выступаем, является результатом многолетних исследований экономического развития Уральского макрорегиона – одного из уникальных регионов России.

Объект научного исследования представляет собой классический парадигмальный пример. Со времени российского освоения Уральского макрорегиона (особенно, в периоды индустриализации) здесь формировался особый регион, ставший промышленным сердцем России, эталоном русской индустриализации и оказавшийся в эпицентре всех трех русских индустриализаций.

Авторы доказывают, что в экономическом пространстве Уральского макрорегиона ярко проявился «русский индустриализм», характеризующийся сверхиндустриализацией, предельной интенсификацией индустриальных технологий, всеобщей гигантоманией, ориентацией на создание в рамках регионального экономического пространства замкнутого цикла промышленных производств, отличающегося огромными материальными затратами, жесткой эксплуатацией природы, техники и человеческого труда.

Через монографию красной нитью проходит идея запуска процессов реиндустриализации в экономическом пространстве Уральского макрорегиона. Авторы справедливо отмечают особую миссию Урала как возможного катализатора процессов реиндустриализации и неиндустриализации, поскольку на его территории сконцентрирован уникальный драйвер – оборонно-промышленный комплекс, создающий военную продукцию (от стрелкового оружия до высокотехнологичных ракетных комплексов).

В исследовании показано, что процессы неиндустриализации на Урале начинаются благодаря технологической модернизации традиционных (базовых) отраслей региональной экономики (металлургического производства и машиностроения). Свое продолжение они находят в рамках создания новых высокотехнологичных производств, секторов новых производств и новых технологий (в частности, производство беспилотных летательных аппаратов (дронов), робототехники, наноматериалов, фармацев-

тическое производство, разработка и применение аддитивных и нанотехнологий, интернета вещей (Internet of Things, IoT) (промышленный интернет), Big Data, искусственного интеллекта).

Монография Я. П. Силина, Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации» рекомендована к изданию в качестве добротного историко-энциклопедического документа, интересного большому количеству специалистов.

РЕЦЕНЗИЯ

академика РАН, доктора экономических наук, профессора Сергея Юрьевича Глазьева на монографию **Я. П. Силина, Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой** «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации» (Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2019)

В монографии Я. П. Силина, Е. Г. Анимицы, Н. В. Новиковой «Уральский макрорегион: большие циклы индустриализации» представлены результаты многолетних скрупулезных исследований длительных процессов непрерывного развития промышленной индустрии, позволивших выявить и обосновать наличие больших циклов индустриализации в экономическом пространстве Урала.

Представленная монография – одна из немногих научных работ, предлагающих региональную проекцию научной теории периодической смены технологических укладов, которая нашла подтверждение в экономическом пространстве Уральского макрорегиона.

В монографии представлены обширные данные о развитии горно-металлургического комплекса Урала – начиная с доиндустриальной фазы и заканчивая современным периодом. Показан масштаб заданного Петром I импульса к индустриализации, опередившей промышленную революцию в Англии. Приводятся малоизвестные факты о мировом лидерстве уральских металлургических мануфактур в первой половине XVIII в. Затухание этого импульса и уступка лидерства Великобритании подтверждают важность соответствия производительных сил и производственных отношений, а также системной целостности технологических и институциональных взаимодействий в обеспечении современного экономического роста. Последующее догоняющее развитие уральской промышленности стало успешным благодаря высокой кооперационной связности предприятий, формирующих региональные воспроизводственные контуры. Исторически сложившиеся производственно-технологические комплексы органично вписывались в общероссийские цепочки создания промышленной продукции и модернизировались одновременно с технологическими и социальными революциями, происходившими в России.

Большой интерес представляет созданный авторами образ уральской горнозаводской цивилизации, которая, видоизменяясь, воспроизводится уже в течение четырех веков. Показано, как формировался уральский характер – сплав предпринимательского духа с патриотизмом, с ориентацией на конкретное производственное, полезное для общества дело, требующее высокого уровня организации. Благодаря этим особенностям Урал был и остается мощнейшей индустриальной базой России, обеспечивающей нашу обороноспособность и конкурентность. Суждения авторов о перспективах развития уральской промышленности на основе нового технологического уклада подкрепляются многочисленными фактами.

Авторы доказывают, что именно Уральский макрорегион может выполнить «миссионерскую роль» в модернизации российской экономики и стать центром, генерирую-

щим импульсы к обновлению, способствующие переходу экономики не только Урала, но и всей страны на новую, восходящую спираль развития.

Авторы предлагают научную доказательную базу исторического отставания процессов индустриализации Урала (и России в целом) от развитых стран мира – так называемый парадигмальный разрыв, вызванный историческими и политическими факторами.

В работе выявлены и раскрыты стратегические доминанты развития новой индустриализации в экономическом пространстве Уральского макрорегиона. Доказывается, что приоритеты развертывания процессов новой индустриализации и дальнейшей трансформации экономической структуры рассматриваемой территории связаны с преимущественным развитием новых и новейших производств средств производства при активном использовании потенциалов базовых отраслей (оборонно-промышленного комплекса, атомной и металлургической промышленности) и формирующихся новых производств, диктуемых требованиями пятого и шестого технологических укладов (производство робототехники, беспилотных летательных аппаратов, наноматериалов, освоение аддитивных технологий и др.).

Для записей

Для записей

Для записей

Для записей
