

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ:

О необходимости осуществления активной структурной и пространственной политики в Азиатской России * Устойчивое развитие наукоёмких предприятий в экономике знаний * Новая научно-технологическая политика * Окно возможностей в новой реальности * Инклюзивный рост в экономике замкнутого цикла * Российская экономика в новой геоэкономической реальности * Научно-технологическое развитие России в условиях санкционного давления * Технологический переход: экономический кризис, санкции и новая технологическая повестка дня * Проблемы, факторы и перспективы развития НИО.2 в современной геоэкономической реальности *

№3 (73)

2022

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ
ВОЗРОЖДЕНИЕ РОССИИ**
№ 3 (73) 2022

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
(Свидетельство 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 опубликова-
ны основные научные результаты диссертаций на соиска-
ние учёных степеней доктора и кандидата наук (Решение
Президиума Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки
России от 2 февраля 2012 года № 8/13).

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

Адрес редакции и издателя:
197101, Санкт-Петербург, ул. Б. Монетная, д.16
Тел.: (812) 313-82-68, e-mail: evr@iniir.ru

Подписано к печати 09.09.2022 г.
Формат 84 × 108 1/16. Бумага офсетная.
Печ. л. 10,19. Усл. печ. л. 17,12.
Тираж 1000 экз. Заказ 22588.

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, 2022

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

С. Д. Бодрунов, главный редактор, д-р экон. наук,
профессор, чл.-корр. РАН;
А. А. Золотарев, заместитель главного редактора, канд.
экон. наук;
С. С. Бодрунова, д-р полит. наук, профессор;
А. В. Бузгалин, д-р экон. наук, профессор;
А. И. Колганов, д-р экон. наук, профессор;
Г. А. Маслов, канд. экон. наук;
В. А. Плотников, д-р экон. наук, профессор

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

Полное или частичное воспроизведение материалов, содер-
жащихся в настоящем издании, допускается с письменного
разрешения редакции. Ссылка на журнал «Экономическое воз-
рождение России» обязательна.

Официальный сайт журнала e-v-r.ru
Выпускающий редактор Л. А. Мозгунова

НАУЧНО-РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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, чл.-корр. РАН;
А. Р. Бахтизин, д-р экон. наук, профессор, чл.-корр. РАН;
Р. С. Гринберг, д-р экон. наук, профессор, чл.-корр. РАН;
Дж. К. Гэлбрейт, д-р экон. наук, иностранный член РАН,
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. Некителов, д-р экон. наук, профессор, академик РАН;
П. Нолан, профессор Кембриджского университета
(Великобритания);
В. В. Окретилов, д-р экон. наук, профессор, академик РАН;
Б. Н. Порфирьев, д-р экон. наук, профессор, академик РАН;
Я. П. Силин, д-р экон. наук, профессор

ECONOMIC REVIVAL OF RUSSIA

№ 3 (73) 2022

Academic periodical publication

Originally established in 1915 by the Economic Revival of Russia Society; current founder – *S. D. Bodrunov*

Registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media
(*Mass Media Registration Certificate PI No. FS77-50990 of 27.08.2012*).

Published by S. Y. Witte Institute for New Industrial Development (INID)

in cooperation with St. Petersburg Regional Division
of National Public Organization Free Economic
Society of Russia

Included in the List of Top Peer-Reviewed Academic Journals and Publications recommended for publishing main research findings from prospective doctoral dissertations (*Resolution of the Presidium of the Higher Attestation Commission at the Ministry of Education and Science of Russia of February 2, 2012 No. 8/13*).

The journal is indexed by the Russian Science Citation Index (RSCI) and posted on the Scientific Electronic Library (SEL) website.

Official Journal website: e-v-r.ru

Copyeditor – *L. A. Mozgunova*

Editor's office and publisher address:

16 Bolshaya Monetnaya St. 197101 St. Petersburg, Russia

Tel.: +7 (812) 313-82-68, e-mail: evr@inir.ru

Signed to print on 09.09.2022.

Paper size 33.1 x 46.8 in. Offset paper.

Printer's sheets: 10,19. Conventional printer's sheets: 17,12.

Circulation: 1000 copies. Order No 22588.

Free pricing

Limited Liability Company "NP-Print Press"

Chkalovsky Pr., d. 15, lit. A, korp. 7

197110 St. Petersburg, Russia

© S.Y. Witte INID:

compilation, editing, 2022

EDITORIAL BOARD

S. D. Bodrunov, Editor-in-Chief, Doctor of Economics, Professor;

A. A. Zolotarev, Deputy Editor-in-Chief, Ph.D. in Economics;

S. S. Bodrunova, Doctor of Political Sciences, Professor;

A. V. Buzgalin, Doctor of Economics, Professor;

A. I. Kolganov, Doctor of Economics, Professor;

G. A. Maslov, Ph.D. in Economics;

V. A. Plotnikov, Doctor of Economics, Professor

S. Y. Witte Institute for New Industrial Development (INID) is operating under the research and methodological direction of the Social Sciences Division of the Russian Academy of Sciences.

INID Director – *S. D. Bodrunov*

INID Research Director – *R. S. Grimberg*

Materials included in this publication may be reproduced in whole or in part with written permission from the publishers, in which case you are compelled to provide a citation referencing the *Economic Revival or Russia* journal.

MEMBERS OF

THE SCIENTIFIC EDITORIAL 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;

A. R. Bakhtizin, Doctor of Economics, Professor, Corresponding member of the Russian Academy of Sciences (RAS);

R. S. Grimberg, Doctor of Economics, Professor, corresponding member of Russian Academy of Sciences;

J. K. Galbraith, Doctor of Economics, Professor of the University 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. Maksimtsev, Doctor of Economics, Professor;

A. D. Nekipelov, Doctor of Economics, Professor, academician 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;

B. N. Porfiriiev, Doctor of Economics, Professor, academician of Russian Academy of Sciences;

Y. P. Silin, Doctor of Economics, Professor

СОДЕРЖАНИЕ

VII Санкт-Петербургский экономический конгресс (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности»

<i>Крюков В. А.</i> О необходимости осуществления активной структурной и пространственной политики в Азиатской России	5
<i>Окрепилов В. В.</i> Устойчивое развитие наукоёмких предприятий в экономике знаний	18
<i>Иванов В. В.</i> Новая научно-технологическая политика	24
<i>Цветков В. А.</i> Окно возможностей в новой реальности	29
<i>Клейнер Г. Б.</i> Инклюзивный рост в экономике замкнутого цикла	37
<i>Клепач А. Н.</i> Российская экономика в новой геоэкономической реальности	45
<i>Ленчук Е. Б.</i> Научно-технологическое развитие России в условиях санкционного давления	52
<i>Белоусов Д. Р.</i> Неочевидные факторы неопределённости развития в долгосрочном периоде и способы адаптации к новым вызовам	61
<i>Городецкий А. Е.</i> Технологический переход: экономический кризис, санкции и новая технологическая повестка дня	71
<i>Лемешонок О. Б.</i> Проблемы, факторы и перспективы развития НИО.2 в современной геоэкономической реальности	89

Проблемы развития экономики

<i>Лемещенко П. С., Баранов А. М.</i> Образование как социальный институт: эволюция концепций и новые направления развития	100
<i>Сироткин В. Б.</i> Проблемы, сопутствующие технологическим изменениям	111
<i>Асаул М. А., Зайцев Н. С.</i> Трансформация управления инновационной деятельностью на основе формирования локальных инновационных систем	128

Экономика предпринимательства и инновации

<i>Морозова Ю. А.</i> Стратегические приоритеты реализации программы модернизации первичного звена здравоохранения на региональном уровне	140
<i>Глухих П. Л., Воронина Л. В., Сайфулин Э. Р.</i> Перспективы и цифровые угрозы массового перехода микропредпринимателей на интернет-платформы	154

CONTENTS

VII St. Petersburg Economic Congress (SPEC-2022) “New Industrial Society of the Second Generation (NIS.2): Problems, Factors and Development Prospects in the Modern Geoeconomic Reality”

<i>Kryukov V. A.</i> Addressing the Need for Proactive Structural and Spatial Policies in Asian Russia	5
<i>Okrepilov V. V.</i> Sustainable Development of Knowledge-Intensive Enterprises in the Knowledge Economy	18
<i>Ivanov V. V.</i> New Science and Technology Policy	24
<i>Tsvetkov V. A.</i> Window of Opportunity in a New Reality	29
<i>Kleyner G. B.</i> Inclusive Growth in a Circular Economy	37
<i>Klepach A. N.</i> Russian Economy in the New Geoeconomic Reality	45
<i>Lenchuk E. B.</i> Scientific and Technological Development in Russia Under Sanctions Pressure	52
<i>Belousov D. R.</i> On Subtle Factors of Development Uncertainty in the Long Term and Ways of Adapting to New Challenges	61
<i>Gorodetskiy A. E.</i> Technological Transition: Economic Crisis, Sanctions and a New Technological Agenda	71
<i>Lemeshonok O. B.</i> Problems, Factors and Development Prospects of NIS.2 in Modern Geoeconomic Reality	89

Economy Development Challenges

<i>Lemeshchenko P. S., Baranov A. M.</i> Education as a Social Institution: Evolution of Concepts and New Directions of Development	100
<i>Sirotkin V. B.</i> Problems Associated with Technological Changes	111
<i>Asaul M. A., Zaytsev N. S.</i> Transformation of Innovation Management Based on the Formation of Local Innovation Systems	128

Business Economics and Innovation

<i>Morozova Y. A.</i> Strategic Priorities for the Implementation of the Primary Health Care Modernization Program at the Regional Level	140
<i>Glukhikh P. L., Voronina L. V., Saifulin E. R.</i> Prospects and Digital Threats of the Mass Transition of Microentrepreneurs to Internet Platforms	154

VII САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС (СПЭК-2022)

31 марта – 1 апреля 2022 года состоялся VII Санкт-Петербургский экономический конгресс (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (ННО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности».

Конгресс был организован Институтом нового индустриального развития имени С. Ю. Витте при поддержке Вольного экономического общества России.

Пленарное заседание было впервые проведено в формате совместного заседания Конгресса, Секции экономики Отделения общественных наук РАН и Научно-координационного совета РАН по проблемам социально-экономического прогнозирования.

Редакция журнала продолжает публиковать статьи, подготовленные на основе докладов участников пленарного заседания (часть статей опубликована в №2(72) 2022 г. журнала «Экономическое возрождение России»).

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-5-17

*В. А. Крюков*¹

О НЕОБХОДИМОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ АКТИВНОЙ СТРУКТУРНОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В АЗИАТСКОЙ РОССИИ^{2,3}

Рассмотрены отличительные особенности экономики Азиатской России. Показана усиливающаяся роль в экономике восточных регионов страны первых переделов, связанных с добычей и первичной переработкой природных ресурсов. Отмечается значительное снижение участия

¹ Валерий Анатольевич Крюков, директор Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН (630090, РФ, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17), академик РАН, д-р экон. наук, профессор, e-mail: kryukov@ieie.nsc.ru.

² Статья подготовлена в рамках исследований по проекту «Социально-экономическое развитие Азиатской России на основе синергии транспортной доступности, системных знаний о природно-ресурсном потенциале, расширяющегося пространства межрегиональных взаимодействий» (грант Министерства науки и высшего образования России № 13.1902.21.0016).

³ Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (ННО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

территорий не только в переработке добываемого сырья, но и в поставках оборудования и оказании производственно-технологических услуг сервисного характера. Преодолеть данные диспропорции можно только при реализации активной пространственной и структурной политики, важной особенностью которой является взаимосвязь и взаимообусловленность шагов и мер налогового, тарифного, научно-технологического регулирования конкретных проектов.

Ключевые слова: Азиатская Россия, пространственная и структурная политика, управление природными ресурсами, договорные отношения, высокотехнологичные рабочие места.

УДК 330.352

Введение

Вопросы пространственной и структурной политики входят в число ключевых задач, связанных с определением путей и средств достижения целей социально-экономической политики любой страны на протяжении продолжительного времени. Начало обсуждения и поиска подходов к их реализации связано со стремительным развитием производительных сил в период индустриализации – с середины XIX столетия.

Пространственная политика была направлена прежде всего на вовлечение в экономические процессы (сначала – обмена, затем – торговли, а в последующем – и кооперации) потенциала территорий, отстоящих друг от друга на значительном расстоянии. С течением времени пришло понимание того, что важен не столько выход на новые рынки реализации уникальной продукции (и услуг), получаемой на той или иной территории, сколько результат этого процесса. А результат состоит в широкой гамме эффектов, которые могут быть получены в процессе обмена, торговли и кооперации.

На начальном этапе превалировали чисто коммерческие интересы: продажа продукции с выгодой для того, кто принимает риски, связанные с развитием различных видов экономической активности на определённой территории. В дальнейшем перечень эффектов расширился, и в настоящее время всё в большей степени речь идёт об эколого- и социально-экономической отдаче для участников обмена, торговли и кооперации. Отход от однобокого понимания эффектов пространственного развития связан со многими факторами и обстоятельствами. К числу важнейших относятся уровень жизни, устойчивость темпов социально-экономического развития, состояние природной среды и пр.

Переход от чисто «обменного» (коммерческого) понимания эффектов пространственного развития в контексте взаимодействия экономики различных территорий, как правило, обусловлен двумя важнейшими обстоятельствами: развитием транспортной инфраструктуры; расширением и углублением процессов разделения труда – диверсификации экономики и усиления её социальной направленности.

Как правило, изменения экономики и социальной сферы в отмеченных направлениях ведут к значительному повышению частоты взаимодействий экономических агентов (транзакций), приводя к постепенному (поступательному или эволюционному) изменению значимости эффектов пространственного взаимодействия (усилению их социальной и экологической направленности), а также шагов и мер, связанных с их достижением. Указанные изменения составляют суть пространственной и структурной политики в стране в тот или иной период.

Данные процессы могут развиваться как эволюционным путём, так и с помощью целенаправленной политики государства (путём мер и преобразований в экономике и пространственной среде). В чистом виде в современных условиях ни одна из этих мо-

делей не встречается – как правило, имеет место определённое (более чем подвижное) соотношение эволюционной и целенаправленной составляющих. Рассмотрению данных вопросов посвящено множество работ в рамках «новой экономической географии» и «эволюционной экономической географии».

Мы считаем, что соотношение эволюционной и целенаправленной составляющих экономических политик в определённой стране в каждый период времени отличается значительным своеобразием. На него влияет множество причин и обстоятельств: географические особенности, характеристики ранее созданных инфраструктурных активов, размеры и динамика внутреннего рынка и др.

Важную роль играет экономическая среда – система норм, правил и процедур, обеспечивающих взаимодействие экономических агентов для достижения целевых ориентиров. Вместе с тем сама по себе среда не всегда обеспечивает развитие социально-экономических процессов (в рассматриваемом случае – развитие определённой территории). Для поступательного развития в необходимом направлении требуются определённые исходные инфраструктурные и материально-технологические условия взаимодействия экономических агентов. Только затем, по мере развития экономики и социальных условий, создаётся «плотность» экономической среды, обеспечивающая устойчивую динамику дальнейшего развития как экономики и социальных возможностей, так и инфраструктурных и прочих важных материально-технологических условий. Ключевая проблема состоит в создании на определённых территориях внутренних импульсов дальнейшего социально-экономического развития.

Отмеченные выше особенности отчётливо проявляются на примере Азиатской России – территории страны к востоку от Урала. Для неё характерны не только значительные территориальные рамки, но и очаговый (скорее – анклавный) характер экономической деятельности. Основная экономическая активность концентрируется либо в локальных центрах вокруг и в непосредственной близости от освоения уникальных источников природного сырья, либо в индустриальных центрах, расположенных вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали. К числу принципиальных особенностей пространственной и структурной политики относится учёт специфики процессов освоения и формирования социально-экономических эффектов, обусловленных освоением колоссального природно-ресурсного потенциала территории. Это отчётливо видел и понимал выдающийся реформатор России П. А. Столыпин. В частности, в проекте о преобразовании государственного управления России (май 1911 г.) он предусматривал создание Министерства по обследованию, использованию и эксплуатации недр России. При этом отмечалось: «Недостаток железных дорог, а главное недостаток финансовых средств, лишает возможности использовать богатства государства и создать промышленность, которая при более чем достаточном количестве необходимого сырья может дать многим миллионам людей необходимый заработок и вместе с тем обогатить государство и поднять уровень жизни всего населения России. К большому несчастью России, в силу некоторых обстоятельств, в составе правительства не было лиц, которые могли бы найти правильный подход к использованию богатств России» [1, с. 77–78].

Активная пространственная и структурная политика, основанная на единстве вертикальной интеграции и горизонтальной кооперации

Разработка и реализация активной пространственной и структурной политики на территории Азиатской России имеет более чем столетнюю историю. Обширные пространства России, рассредоточенность её природного потенциала, разнообразие культурных, исторических традиций и условий, а также географическое положение между

Европой и Азией, Севером и Югом, Западом и Востоком – эти и многие другие особенности влияют, определяют и формируют область допустимых и приемлемых подходов к решению социально-экономических задач развития страны на протяжении длительного времени.

Учёт пространственных особенностей всегда был и будет важнейшей задачей при определении и реализации направлений развития экономики нашей страны. По мере усложнения решаемых задач, связанных в том числе с продвижением на север и на восток, усиливалось понимание того, что предприимчивым людям всё труднее осуществлять задуманное в одиночку. Данное обстоятельство осознавалось и государством, что отчётливо проявилось в процессе становления и развития горнозаводской промышленности Урала в XVIII – начале XIX в. Для решения задач, связанных с освоением природных богатств Урала и получением необходимой для казённых нужд продукции (прежде всего для армии) была создана система горного управления не только на общегосударственном, но и на территориальном уровне – там, где непосредственно создавались и развивались горные предприятия. Принципиальная особенность российского подхода, который был тогда разработан и реализован, состояла в рассмотрении в качестве объекта управления «связки» горнодобывающих (промыслов, рудников) и горнометаллургических (заводов) предприятий: «Основным предметом регламентации наших горных законов вообще служат «горные промыслы» и «горные заводы»» [2, с. 94]. Тем самым обеспечивалась реализация целей пространственной и структурной политики одновременно. Данный подход в связи с переходом к системе централизованного планирования и управления получил новый импульс дальнейшего развития. Так, уже в 1920 г. С. И. Гусев отмечал: «Работа по составлению горизонтальных производственных программ теснейшим образом связана и с учетом, и с распределением, и с осмыслением опыта хозяйственного строительства и хозяйствования...» [3, с. 89]. Чрезвычайно важной представляется его «геометрическая интерпретация» данной проблемы: «Система перекрещивающихся вертикального и горизонтального централизма и соответственно перекрещивающихся горизонтальной и вертикальной автономии есть система социалистического централизма. Отнимите у этой системы горизонтальный централизм, и вы получите единый государственный трест, подчиняющий себе территориальные производственные союзы. Отнимите у этой системы вертикальный централизм, и вы получите сумму ничем не связанных между собою производственных коммун, по частям подчиняющих себе единый государственный трест» [3, с. 90].

Возникает вопрос: какое сочетание вертикальных и горизонтальных централизма и автономии является уместным и приемлемым? В случае безусловного доминирования «вертикальных» с геометрической точки зрения мы имеем дело с прямоугольником, стоящим на очень узком неустойчивом основании. Напротив, в случае преобладания горизонтальных централизма и автономии мы получаем тот же прямоугольник с очень широким основанием и весьма незначительный по высоте. Ярким примером апробации различных подходов к поиску устойчивой «геометрии» решения масштабных экономических задач являются сибирские проекты. Уже в 1920–1930-е гг. началось активное обсуждение подходов к реализации таких проектов, как Урало-Кузнецкий комбинат⁴ [4] и Ангаро-Енисейская Проблема⁵ [5].

⁴ Кузнецкий гигант металлургии: сборник технических описаний. Новосибирск: ГосИздат – ЗапСиботд., 1932. 46 с.

⁵ Ангаро-Енисейская Проблема: труды Первой Всесоюзной конференции по размещению производительных сил Союза ССР. Т. XVI / под общ. ред. И. Т. Смилги. М.: Советская Азия, 1932. 418 с.

На начальном этапе в качестве основной организационной формы реализации комплексных проектов на востоке страны рассматривались комбинаты. Их роль состояла не только в обеспечении комплексного освоения и использования источников уникальных природных ресурсов, но и в формировании основы (каркаса) экономики и социальной сферы территорий Азиатской России. При этом в период интенсивной индустриализации в основе лежали вертикальные производственно-технологические связи, отражающие последовательно сменяющие друг друга переделы продукции (как правило, крупнотоннажной, в основном, энерго- и ресурсоемкой – металлов, целлюлозы, нефтепродуктов).

При этом государство выступало в роли единственного участника в процессах создания экономических объектов и последующего управления ими. Поэтому экономике данных территорий были изначально присущи тесная связь и взаимодействие всех составляющих проекта, а также жёсткая заданность (предопределённость) технологии и схемы взаимосвязей всех участников в их границах.

В последующем территориальные отраслевые комбинаты были «переформатированы» в ТПК – территориально-производственные комплексы для усиления отраслевого начала в управлении и решении экономических проблем, а также из-за значительного изменения структуры индустриальных комплексов на востоке страны в силу двух основных причин. Первая – эвакуация предприятий оборонного комплекса на восток страны в период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. При этом многие предприятия остались в местах эвакуации и продолжали выпуск продукции оборонного назначения, имея, как правило, статус «дублеров» по отношению к материнским предприятиям, воссозданным в местах исходной дислокации. Вторая – усложнение внутренней структуры комбинатов и невозможность эффективного управления ими в условиях набравшей обороты научно-технической революции во второй половине XX в.

Акцент на создание ТПК во многом обусловлен ответом на отмеченные выше процессы и стремлением обеспечить горизонтальную интеграцию и кооперацию предприятий различных отраслей в рамках обширных территорий. Как правило, в ТПК входил ряд промышленных узлов, состоящих из отдельных тесно связанных производств⁶. В основе ТПК подхода лежат идеи выдающихся советских экономгеографов Н. Н. Баранского и Н. Н. Колосовского об «энергопроизводственных циклах» или комплексах технологически связанных производств, составляющих последовательно сменяющие друг друга переделы, как правило, относительно однородного сырья, и направленных на получение на выходе продукции с повышенной добавленной стоимостью⁷. Вопросы «встраивания» процессов получения новых знаний или организационно-экономических изменений в этом случае были мало значимы и во внимание практически не принимались. Среди основных причин – ориентация на стадию создания опреде-

⁶ «Выделение производства, специализации и взаимосвязанности элементов при образовании территориально-таксономических единиц послужило основой формирования специфической формы организации производительных сил, получившей позднее название территориально-производственных комплексов (ПТК или ТПК)» [6, с. 8].

⁷ «Итак, под энергопроизводственным циклом понимается вся совокупность производственных процессов, последовательно развертывающихся в экономическом районе СССР на основе сочетания данного вида энергии и сырья, от первичных форм – добычи и облагораживания сырья – до получения всех видов готовой продукции, которые можно производить на месте, исходя из приближения производства к источникам сырья и энергии и рационального использования всех компонентов сырьевых и энергетических ресурсов» [7, с. 144].

лённого комплекса производств в заданной структуре, а также отмеченный нами отраслевой (ведомственный) характер управления экономикой и, соответственно, принятия всех значимых решений по отдельным производствам. В СССР развитие ТПК так и не вышло из стадии создания первых энергоёмких переделов. Уже в 1950-е гг. стало ясно, что «Существенным недостатком современной машиностроительной промышленности Ангаро-Енисейского района является несоответствие между номенклатурой изделий, выпускаемых машиностроительными заводами, и потребностями района. Подавляющая часть машиностроительной продукции, производимой в районе, вывозится за его пределы и вместе с тем более двух третей его потребности в машинном оборудовании покрывают завозом из западных районов. В особенности это относится к обеспечению машинами и оборудованием угольной промышленности, цветной металлургии, лесозаготовок, строительства и сельского хозяйства...» [8, с. 90].

Ситуация с развитием горизонтальных взаимодействий и гибкой реакцией на появление новых видов продукции значительно усложнилась вследствие набиравших обороты процессов разделения труда в условиях научно-технологического прогресса. Увы, комбинаты и возрастающее количество «отраслевых штабов» (специализированных министерств и ведомств) не поспевали за данными процессами. «Геометрия» всё больше ассоциировалась с прямоугольником, имевшим узкое основание и весьма неустойчивым. Попытка формирования территориальных органов управления (совнархозов) с целью активизации горизонтальных взаимодействий никакого влияния не оказала. Безуспешной оказалась и попытка «коренной перестройки управления экономикой», в рамках которой был продекларирован курс на создание межотраслевых концернов и объединений⁸.

Следующая попытка формирования активной территориальной и структурной политики связана с кардинальной сменой экономической модели, переходом на принципы рыночной экономики и попыткой формирования устойчивых горизонтальных взаимосвязей в экономике отдельных территорий. При этом вертикальные (как правило, межрегиональные) экономические взаимодействия были отданы на откуп крупным корпорациям, осваивающим месторождения и, в основном, уникальные источники природных ресурсов (не только нефти и газа, но и полиметаллов, алмазов, лесных ресурсов Приангарья).

Горизонтальные связи предполагалось формировать на основе кластерного подхода. Данный подход должен был заложить условия горизонтального взаимодействия различных сфер экономической деятельности на определённой территории. «Кластер, или промышленная группа, – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга <...> Кластеры принимают различные формы в зависимости от своей глубины и сложности, но в большинстве случаев включают компании готового продукта, или сервисные компании; поставщиков специализированных факторов производства, компонентов машин, а также сервисных услуг; финансовые институты; фирмы в сопутствующих отраслях» [9, с. 207]. Развитие кластера, по замыслу сторонников их создания, идёт под преимущественным воздействием причин экономического характера: «В то время как для зарождения кластера существует множество возможных причин, развитие или не-

⁸ О коренной перестройке управления экономикой: сборник документов. М.: Политиздат, 1987. 255 с.

достаточное развитие кластеров оказывается значительно более предсказуемым. Несмотря на то, что гарантий развития кластера не существует, после начала процесса наблюдается нечто вроде цепной реакции, в которой достаточно быстро начинают прослеживаться причинно-следственные связи» [9, с. 248].

Принципиальной особенностью кластера является запуск цепной реакции – формирование и развитие компаний, представляющих различные взаимодополняющие виды экономической деятельности. Однако данное явление наблюдается далеко не всегда. В природно-ресурсном секторе (в горнодобывающей промышленности и в отраслях, связанных с освоением возобновляемых природных ресурсов) формирование предпосылок становления и развития кластера, как правило, связано с деятельностью крупной (транснациональной или трансрегиональной) компании. Поэтому, как отмечается в работе [10], динамика кластера в сырьевом секторе в значительной степени зависит от того, как формируются и развиваются отношения между данной компанией и компаниями, предоставляющими широкий спектр производственно-технических и научно-производственных услуг, а также более мелкими и средними горнодобывающими компаниями. Изучение данного вопроса на примере горнорудного сектора Чили привело исследователей к следующему выводу: для объяснения роли крупных компаний в региональной (локальной) экономике и определения различных форм организации локальной экономической деятельности необходимо ввести различие между горнодобывающим анклавом и кластером. Одним из принципиально новых моментов в развитии горнорудной промышленности в мире (Россия не исключение) является то, что наблюдаемые на протяжении последних 20 лет изменения в глобальной ресурсной отрасли связаны с поступательно увеличивающейся ролью аутсорсинга и субконтрактных услуг, а также возрастающим обратным влиянием на эти процессы сервисных поставщиков. Отличительная особенность анклава – безусловное доминирование среди «группы географически соседствующих компаний» крупной компании. Все возможные направления развития форм и рамок взаимодействия в данной группе определяются и задаются крупной компанией. Именно это позволяет определить подобную группу не как кластер, а как анклав, т. е. относительно замкнутую и жёстко субординированную группу компаний.

Особенность современной ситуации в экономике России в целом, тем более в её азиатской части, состоит в том, что нигде в стране (кроме Москвы и Санкт-Петербурга) нет условий и предпосылок для саморазвития процессов пространственной самоорганизации на основе «классического кластерного подхода». Например, в Сибири (прежде всего в Ангаро-Енисейском регионе) продекларировано создание «кластеров», которые являются, по нашему мнению, промышленными узлами (анклавами) групп объектов узкоотраслевой специализации. Переход от анклавов к полноценным кластерам связан с формированием и реализацией активной целенаправленной пространственной и структурной политики. В её основе лежат научно-техническая и промышленная политики, учитывающие пространственные особенности рассматриваемой территории. Другие её важнейшие составляющие (такие, как социально-экономическая отдача) теснейшим образом связаны и встроены в процессы определения и регулирования научно-технических и промышленных вопросов и решений.

В настоящее время в основе реализуемого в стране подхода лежит создание различных форм территориальной концентрации разных сфер хозяйственной деятельности: от кластеров до СЭЗ (свободных экономических зон), ТОР (территорий опережающего развития) и т. д. При этом вопросам стимулирования формирования и развития кооперационных межфирменных взаимодействий не уделяется должного внимания. Основная цель – развитие видов и направлений экономической деятельности, отвеча-

ющих требованиям текущей коммерческой эффективности. К сожалению, в значительном числе случаев коммерческая эффективность в природно-ресурсном секторе обеспечивается не столько технологическими и инновационными решениями, сколько за счёт и в рамках создания и применения преференциальных налоговых режимов при освоении уникальных природных объектов (и реализации тем самым фактора «экономии на масштабе» (economies of scale⁹).

Анализ применения данных режимов привел Счётную палату РФ к выводу о том, что преференциальные режимы не оказывают прорывного влияния на экономику; при этом сложно дать полноценную оценку их эффективности. В то же время на работу особых зон было потрачено 240 млн рублей, но эффект от них почти не виден¹⁰.

Следствием отсутствия целенаправленной пространственной и структурной политики, например на территории Сибирского федерального округа, является усиление сырьевого характера экономики – за последние 15 лет в структуре его ВРП в 2,2 раза выросла доля добычи полезных ископаемых, а доля обрабатывающих производств снизилась на треть. Поэтому, например, в экономике Сибири устойчива тенденция увеличения доли начальных переделов переработки сырья. Нарастает фрагментация экономического пространства Азиатской России – компании по добыче и освоению природных ресурсов (в Арктическом и Северном поясе) всё в меньшей степени используют производственно-технологический потенциал городов индустриального пояса. Ресурсные компании слабо участвуют в развитии машиностроения и в создании в городах вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали современных производственно-технологических сервисов.

Шаги и меры – акцент на регулирование кооперационных проектов

Проблемы пагубного воздействия однобокой сырьевой направленности экономики ресурсных территорий имеют всеобщий характер. Так, в «стандартный перечень проблем», с которыми сталкиваются «ресурсные города» в Канаде, входят¹¹:

- 1) нестабильность экономики и во многих случаях её неустойчивость – изменения носят характер скачка в период резкого роста деловой активности;
- 2) несбалансированная демографическая ситуация как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации месторождения полезных ископаемых, для освоения и разработки которого создаётся населённый пункт;
- 3) изолированность как физическая, так и психологическая (особенно в случае освоения удалённых месторождений, содержащих уникальные полезные ископаемые);
- 4) необходимость значительных инвестиций в создание адекватной производственной и социальной инфраструктуры;
- 5) социальные, этнические и культурные проблемы;
- 6) проблемы управления – распределение ответственности на предплановой и плановой стадиях, на стадиях финансирования, строительства и управления с учётом специфики различных действующих лиц, а также различных стадий развития поселений.

⁹ Ст. «Economies of scale» // Словарь современной экономической теории Макмиллана / общ. ред. Д. У. Пирса; пер. с англ. М.: Инфра-М, 1997. С. 147.

¹⁰ Счётная палата не увидела прорывного эффекта от особых экономических зон: URL: <https://www.rbc.ru/economics/09/04/2020/5e8eb2679a79477a36b61c5f> (дата обращения: 26.05.2022). На работу особых зон потратили 240 млн рублей. Эффект от них почти не виден: URL: <https://www.gazeta.ru/business/2022/02/24/14569195.shtml> (дата обращения: 26.05.2022).

¹¹ Resource Communities: a Decade of Disruption / Ed. by Don D. Detomashi and John W. Gartrell. New York: Westview Press, 1984. 192 p.

Основной фактор нестабильности – зависимость от одной компании или одной отрасли, связанной с добычей или освоением какого-либо полезного ископаемого. Это обуславливает высокую степень изменчивости в уровнях как производства, так и занятости.

Уолтер Хикл, занимавший посты губернатора Аляски и министра внутренних дел (указанное ведомство в США занимается взаимоотношениями федерального правительства и властей штатов, а также проблемами природопользования), один из идеологов концепции штата-собственника, весьма прагматично смотрел, например, на проблему диверсификации экономики Аляски. Он считал, что штат (в данном случае Аляска) может «хорошо жить», оставаясь просто сырьевой территорией. По мнению У. Хикла, вполне достаточным является некоторое изменение структуры хозяйства, что не равнозначно глубокой диверсификации региональной экономики [11].

Решение проблемы диверсификации экономики подобных регионов осложняется как объективными условиями (расположение на значительном удалении от рынков сбыта продукции, неблагоприятные природно-климатические условия), так и субъективными, точнее – историческими (построенные в рамках предыдущей экономической системы города и городские поселения, а также сформированная для решения задач в рамках системы централизованного планирования общерайонная инфраструктура).

Все отмеченные условия ведут к удорожанию производства тех или иных товаров и предоставления тех или иных услуг, что значительно снижает конкурентоспособность региональной экономики. К числу факторов, повышающих конкурентные позиции региональной экономики, относятся наличие уникальных минерально-сырьевых ресурсов (как правило, имеющих комплексный состав полезных ископаемых), а также возможность получения относительно дешевой энергии, наличие водных и земельных ресурсов. Не менее важно в основном повышенное качество человеческого капитала в сырьевых регионах – это молодые люди, многие из которых имеют высокий уровень профессиональной квалификации.

Как правило, диверсификация экономики сырьевых территорий осуществляется при активном участии государства, которое не только устанавливает «правила игры», но и непосредственно участвует в реализации крупных инвестиционных проектов, связанных с развитием инфраструктуры региона. Например, в случае той же Аляски длительное время одним из крупнейших работодателей было Министерство обороны США, инженерный корпус которого занимался строительством «опорной» сети дорог, аэродромов, портов и инженерных коммуникаций.

По нашему мнению, основу активной пространственной и структурной политики составляет система мер и шагов, направленных:

- на создание, поддержку и развитие кооперационных связей в экономике как России в целом, так и её восточных территорий;
- гармонизацию отраслевого и регионально-проектного «разрезов» реализации проектов – объектом регулирования на региональном уровне является конкретное проектное мероприятие, а не деятельность компании, его реализующей;
- учёт уникальных региональных и местных условий.

В свою очередь, реализация проектов, учитывающих отмеченные обстоятельства, предполагает:

- отход от «унитарной» модели реализации проектов. В условиях современной турбулентной экономической ситуации нецелесообразно осуществлять реализацию проектов на востоке страны на принципах «анклавного» подхода. Кооперация, интеграция, сотрудничество и партнёрство являются ключевыми чертами и особенностями современной модели;

- договорные отношения по линии «государство – природопользователь»;
- ориентация не только (и не столько) на показатели финансовой доходности и выплату дивидендов, сколько на «эколого- (углеродно-), социально-экономическую отдачу» проектов;
- вовлечение местных сообществ не только в обсуждение, но и в процесс реализации проектов.

Что представляется особенно важным? В мировой практике (Норвегия, Канада, Австралия и др.) формирование и развитие пространственно распределённых цепочек создания стоимости (ценности) обеспечивается в процессе государственного управления (регулирования) процессами природо- и недропользования. Компании – пользователи природных ресурсов – берут на себя обязательства (зафиксированные в договорной форме) по развитию и использованию регионального научно-технологического, кадрового и промышленного потенциала. Последнее чрезвычайно важно и не ограничивается вопросами более глубокой и комплексной переработки сырья, а связано с использованием и развитием навыков и компетенций отечественных и региональных компаний – поставщиков различных видов услуг (которые во всё большей степени являются одним из движущих факторов изменения структуры экономики). Важнейшими индикаторами результативности данного процесса являются не только объём и динамика локализованных услуг и работ (с указанием их вида), но также количество и динамика созданных высокотехнологичных рабочих мест в региональной экономике.

Обеспечение эффективной и работающей связи между отраслями, предприятиями и территориями Азиатской России возможно в рамках:

- формирования пространственно и структурно ориентированных условий недропользования. Это означает, что компании, получающие права на освоение и разработку минерально-сырьевых ресурсов, одновременно берут на себя обязательства по использованию (иногда и развитию) продукции предприятий, расположенных на той или иной территории, а также местной рабочей силы, товаров и услуг (реализация подобного требования на практике означает внесение изменений в условия недропользования – не только с точки зрения круга дополнительных условий, но также и требований к поставщикам продукции и услуг);
- развития и совершенствования договорных форм взаимодействия власти и бизнеса в сфере социально-экономического партнерства;
- поддержки региональных и межрегиональных взаимодействий с учётом меняющихся ценовых пропорций на производимую продукцию и изменений в условиях функционирования отдельных предприятий различных компаний, входящих в состав той или иной цепочки создания добавленной стоимости.

Создание и реализация проектов на основе формирования и развития пространственно распределённых цепочек создания стоимости на территории Азиатской России могут быть осуществлены, например, в рамках следующих территорий:

- Центрально-Арктический макрорегион (полуостров Гыдан – полуостров Таймыр – Северо-Запад Якутии) и южная часть Ангаро-Енисейского макрорегиона (Красноярск – Иркутск – Абакан) – проекты, связанные с добычей энергоресурсов (нефти, газа, угля, полиметаллов), выпуском специализированного оборудования и развитием специализированных научно-технических услуг;
- Центрально-Сибирский макрорегион (Омск – Новосибирск – Томск – Новокузнецк – Красноярск – Иркутск) – производство горного оборудования, транспортных и подъёмных средств и механизмов, выпуск современных материалов, предоставление научно-технических услуг, подготовка кадров.

Основные рычаги и формы государственного присутствия в экономике при решении социально-экономических проблем Азиатской России не могут рассматриваться изолированно. К числу рычагов, особенно важных с точки зрения решения социально-экономических проблем востока России, следует отнести:

- реализацию государством своего права собственности, прежде всего на землю и недра, а затем и на те активы, которые ещё находятся в его руках (предприятия и социальные объекты). В мировой практике решения региональных проблем северных и удалённых территорий именно процедуры земле- и недропользования являются инструментом, позволяющим согласовывать интересы государства и бизнеса (земля и недра в очень редких случаях передаются в хозяйственное пользование без дополнительных условий, таких как поддержка регионального производственного потенциала и условия занятости местного населения – прежде всего);

- тарифную и ценовую политику – тарифы на перевозку грузов и прокачку углеводородов, цены на продукцию естественных монополий, как правило, также являются предметом переговоров государства и бизнеса;

- налоговую политику – в целом ряде случаев при выходе в экстремальные районы и районы, важные с точки зрения интересов государства, устанавливаются преференциальные режимы налогообложения (о результатах в случае несистемного подхода см. выше); в ряде случаев, например на Аляске, государство (прежде всего федеральное правительство) отказывается от взимания многих налогов и ориентируется не столько на прирост поступлений в бюджет, сколько на рост деловой активности и доходов граждан. Вспомним пример из недавней истории Норвегии – для реализации нового нефтегазового проекта на шельфе Баренцева моря компаниям-инвесторам были предоставлены существенные льготы по всем основным налогам. Основным аргументом стал не столько выход на приемлемую коммерческую эффективность проекта, сколько необходимость развития деловой активности (кластерных взаимодействий) в экономике провинции Финнмарк, непосредственно прилегающей к тому участку шельфа, на котором был реализован данный проект (освоение газоконденсатного месторождения «Снегурочка»).

Участие государства в реализации проектов и программ развития Азиатской России может осуществляться в разнообразных формах:

- соучастие в финансировании, прежде всего общерайонной инфраструктуры;
- предоставление гарантий участникам проекта при получении доступа к заёмным финансовым ресурсам;
- формирование условий реализации проектов (отмеченные выше процедуры предоставления прав пользования землей и недрами, налоговые преференции и пр.).

Роль государства как непосредственного участника проектов должна уменьшаться только по мере формирования в экономике Азиатской России условий, близких к тем, которые запускают процедуры внутрикластерных и межкластерных взаимодействий различных участников экономических процессов.

Список литературы

1. *Зеньковский, А.* Правда о Столыпине / А. Зеньковский. – М.: Аграф, 2002.
2. *Струкгов, В. Г.* Курс горного права / В. Г. Струкгов. – СПб.: Типография И. Н. Скороходова, 1907.
3. *Гусев, С. И.* Единый хозяйственный план и единый хозяйственный аппарат / С. И. Гусев // Об едином хозяйственном плане: (Работы 1920–1921 годов) / С. И. Гусев. – М.: Экономика, 1989. – С. 31–94.

4. Колосовский, Н. Н. Будущее Урало-Кузнецкого Комбината / Н. Н. Колосовский. – М.; Л.: Гос. соц.-эконом. изд-во, 1932. – 136 с.
5. Шегляев, Ф. М. Ангаро-Енисейстрой /Ф. М. Шегляев [и др.]. – М.: Советская Азия, 1933. – 81 с.
6. Бандман, М. К. Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований / М. К. Бандман. – Новосибирск: Наука, 1980.
7. Колосовский, Н. Н. Основы экономического районирования / Н. Н. Колосовский. – М.: Гос. изд-во полит. лит., 1958.
8. Школьников, М. Г. Ангаро-Енисейская проблема / М. Г. Школьников; под ред. академика В. С. Немчинова. – М.: Госпланиздат, 1958.
9. Портер, М. Э. Конкуренция / М. Э. Портер. – М.: Вильямс, 2000. – 495 с.
10. Bravo-Ortega C., Muñoz L. Mining services suppliers in Chile: A regional approach (or lack of it) for their development // Resources Policy. – 2021. – Vol. 70(C). – P. 1–45. – DOI: 10.1016/j.resourpol.2018.06.001.
11. Хикл, У. Проблемы общественной собственности. Модель Аляски – возможности для России? / У. Хикл; пер. с англ. – М.: Прогресс, 2004. – 360 с.

References

1. Zenkovsky A. V. (2002). Pravda o Stolypine [The Truth about Stolypin]. Moscow: Agraf, pp. 77–78.
2. Strukgov V. G. (1907) Kurs gornogo prava [Course on Mining Law]. St. Petersburg: Tipografiya N. N. Skorokhodova, p. 94.
3. Gusev S. I. (1989) Yedinyy khozyaystvennyy plan i yedinyy khozyaystvennyy apparat. Ob yedinom khozyaystvennom plane: (Raboty 1920–1921 godov) [Unified Economic Plan and Unified Economic Apparatus. On a Unified Economic Plan (Works of 1920-1921)]. Moscow: Ekonomika, pp. 31–94.
4. Kolosovskiy N. N. (1932) Budushcheye Uralo-Kuznetskogo Kombinata [The Future of the Ural-Kuznetsk Industrial Complex]. Moscow; Leningrad: State Social and Economic Publishing House, 136 p.
5. Sheglyaev F. M., Vozdvizhenskiy V. I., Arkhangelskiy V. A., Ostroglazov G. I., Drobysheva G. N. (1933) Angaro-Yeniseistroy. Moscow: Sovetskaya Aziya, 81 p.
6. Bandman M. K. (1980) Territorial'no-proizvodstvennyye komplekсы: teoriya i praktika predplanovykh issledovaniy [Territorial Production Complexes: Theory and Practice of Preplanned Studies]. Novosibirsk: Nauka, p. 8.
7. Kolosovskiy N. N. (1958) Osnovy ekonomicheskogo rayonirovaniya [The Basics of Economic Zoning]. Moscow: State Publishing House of Political Literature, p. 144.
8. Shkolnikov M. G. (1958) Angaro-Yeniseyskaya problema [The Angar-Yenisei Issue]. Moscow: Gosplanizdat, p. 90.
9. Porter M. E. (2000) On Competition. Moscow: Williams, 495 p.
10. Bravo-Ortega C., Muñoz L. (2021) Mining Services Suppliers in Chile: A Regional Approach (Or Lack of It) For Their Development. Resources Policy, Vol. 70(C), p. 1–45. – DOI: 10.1016/j.resourpol.2018.06.001.
11. Hickel W. J. (2004) Crisis in the Commons: The Alaska Solution. Moscow: Progress, 360 p.

V. A. Kryukov¹². Addressing the Need for Proactive Structural and Spatial Policies in Asian Russia. The paper reviews the distinctive features of the economy of Asian Russia. They show the increasing role in the economy of the East of the country of the first stages of extraction and primary processing of natural resources. At the same time there is a significant decrease in the degree of territorial participation not only in the processing of extracted raw materials, but also in the supply of equipment and the provision of industrial and technological support services. The author argues that these disproportions can be overcome only through the implementation of an active spatial and structural policy. An important feature of this policy is the interrelation and interdependence of steps and measures of tax, tariff, scientific and technological regulation of specific projects.

Keywords: Asian Russia, spatial and structural policy, natural resource management, contractual relations, high-tech jobs.

¹² *Valeriy A. Kryukov*, Director of the Institute of Economics and Industrial Engineering of the Siberian Branch of RAS (17 pr. Akademika Lavrent'eva, Novosibirsk, 630090, Russia), Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, e-mail: kryukov@ieie.nsc.ru.

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-18-23

*В. В. Окрепилов*¹

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ НАУКОЁМКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ²

Экономика знаний всё больше базируется на глобальной электронной среде с преобладанием знаний и информации как важнейших производительных сил. В значительной мере этому способствуют появление и развитие наукоёмких предприятий, для которых проблема устойчивого развития является одной из центральных. В статье показано, что решение проблем устойчивого развития предприятия не только является важнейшим средством сохранения и роста его конкурентоспособности, но и создаёт предпосылки для устойчивого развития экономики региона. Вовлечённость метрологии, стандартизации и управления качеством в инновационные процессы в экономике знаний создаёт предпосылки для проведения научных исследований устойчивого развития наукоёмких предприятий на концептуальной основе экономики качества.

Ключевые слова: экономика знаний, устойчивое развитие, наукоёмкое предприятие, ESG-принципы, стандарт, экономика качества.

УДК 330.352

Проблема устойчивого развития является одной из главных проблем современности. Центральная идея устойчивого развития впервые была сформулирована в 1987 г. Согласно докладу Международной комиссии ООН по окружающей среде и развитию «Наше общее будущее», – это «...такое развитие, которое удовлетворяет потребности нынешнего поколения, не подрывая возможностей будущих поколений удовлетворять их собственные потребности». За 35 лет, прошедших с момента осознания необходимости в устойчивом развитии, многое сделано в этом направлении, но проблема остаётся и, возможно, одна из причин состоит в том, что мировое сообщество до сих пор не выработало единой трактовки понятия «устойчивое развитие».

Согласно трактовке ООН, основой устойчивого развития для социо-эколого-экономической системы являются экономический рост, экологическое и социальное развитие. Современный тренд, созвучный данной трактовке, касается устойчивого развития коммерческой деятельности и реализуется в виде ESG-принципов в стратегиях компаний. Следование ESG-принципам означает, что компания ответственно относится к окружающей среде (*E – environment*), обладает высокой социальной ответственностью.

¹ Владимир Валентинович Окрепилов, научный руководитель Института проблем региональной экономики Российской академии наук (190013, РФ, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38), д-р экон. наук, профессор, академик РАН, e-mail: okrepilov@test-spb.ru

² Статья подготовлена по результатам ФНИ по Программе фундаментальных научных исследований государственных академий наук на период 2021–2030 гг.

стью (S – social) и управление её деятельностью отличается высоким качеством (G – governance).

До недавнего времени подобные принципы в большей степени присутствовали в работе крупнейших индустриальных гигантов, однако сейчас особенно актуально применение ESG-принципов в работе компаний, составляющих каркас экономики знаний. Высокотехнологичные наукоёмкие компании, деятельность которых характеризуется быстрыми темпами научно-технологического развития, имеющие значительный производственный и человеческий потенциал, распространяют действие ESG-принципов и на сферу маркетинга, и на финансовую, и на другие смежные непромышленные сферы. Понять, почему так важно на современном этапе научно-технологического развития придерживаться ESG-принципов, помогает анализ основных особенностей наукоёмких предприятий, которые являются в высшей степени устойчивыми.

В самом общем случае под устойчивым предприятием понимают экономически успешное предприятие. Далее следуют понятия, основанные на применении системного подхода: предприятие – это открытая система со своей внутренней средой и динамичным внешним окружением. Для устойчивости предприятия определённую значимость имеет тот факт, что вся его деятельность может быть измерена и оценена. Совместное применение системного и процессного подходов приводит к известному определению, согласно которому предприятие является микроуровнем общей социально-экономической системы.

В условиях действующей макроэкономической модели основным производителем товаров и услуг является предпринимательский сектор, в состав которого входят различные коммерческие агенты, в том числе предприятия. Для большинства производителей в силу специфики их деятельности решающее значение имеют территория и её характеристики. В то же время устойчивая работа предприятий есть первооснова устойчивого развития всей территории. Особенно это касается наукоёмких предприятий, воплощающих в жизнь инновации, т. е. являющихся двигателями прогресса.

О значении наукоёмких предприятий говорит такой факт. По итогам 2020 г. выпуск лекарственных средств в Санкт-Петербурге вырос на 13,9 %, в то время как вся остальная промышленность показала спад³. Наукоёмкие предприятия формируют состав наукоёмких отраслей: например, электронная промышленность, вычислительная и оптико-волоконная техника, программное обеспечение, телекоммуникации, роботостроение, производство и переработка газа, информационные услуги. Отрасли, составляющие экономику знаний, практически полностью являются наукоёмкими.

Существует ряд признаков, по которым авторы выделяют наукоёмкие предприятия. Например: это предприятие, у которого на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы приходится не менее 60 % всех затрат, связанных с подготовкой и выпуском продукции, или предприятие, у которого доля расходов на научные исследования по совершенствованию технологии и продукции составляет не менее 40...50 % всех расходов, а численность научного персонала – не менее 30...40 % всех работников [2, с. 8].

Есть и другой подход, оперирующий показателем наукоёмкости производства – отношением объёма расходов на НИОКР ($Q_{\text{НИОКР}}$) к объёму валовой продукции отрасли ($Q_{\text{вп}}$): $(Q_{\text{НИОКР}} / Q_{\text{вп}}) \cdot 100 \%$. Считается, что для наукоёмких отраслей этот показатель должен в 1,2...1,5 и более раз превышать средний по обрабатывающей промышленности.

³ Таблетировали выгоду: как фармацевты спасли экономику Петербурга // Деловой Петербург. Режим доступа: https://www.dp.ru/a/2021/04/26/Tabletirovali_vigodu

Научноёмкое предприятие обладает рядом специфических особенностей, в числе которых можно выделить:

- острую потребность в работниках высокой квалификации, обладающих значительным интеллектуальным и творческим потенциалом;
- влияние развития предприятия на выбор стратегических направлений развития экономики;
- тесную связь с развитием профильных научно-исследовательских направлений;
- потребность в значительных длинных инвестициях в исследования и разработки;
- высокую конкурентоспособность производимой продукции;
- ориентацию на интенсивный рост и развитие;
- большой рывок в снижении энерго- и материалоёмкости производства и т. д.

Дополнительным аргументом в пользу внедрения ESG-принципов в работу российских научноёмких предприятий стали некоторые особенности их положения на рынках, а именно:

- предприятия не в полной мере готовы к жёсткой конкурентной борьбе;
- дефицит высококвалифицированных специалистов в узком сегменте быстро растущих рынков;
- проблемы с качеством управления (зарплаты менеджмента, проблемы коммуникационного взаимодействия и т. п.);
- самостоятельное овладение рыночными технологиями происходит недостаточно быстро, что несёт угрозу потери рынков сбыта;
- есть случаи предложения на рынке незавершённой продукции (разработки), что влечёт необходимость дополнительных инвестиций от потенциального покупателя. А это приводит к ослаблению позиций предприятия и т. д.

Всё перечисленное свидетельствует о востребованности ESG-принципов как залога устойчивого развития научноёмких предприятий. Успех таких предприятий зависит скорее не от объёма ресурсов, а от подхода к управлению, выбранного менеджментом предприятия, от наличия высококвалифицированных работников. Поэтому успешное развитие в этой сфере во многом зависит от высокой производственной культуры. Повышение качества управления невозможно без применения принципов менеджмента качества, одним из которых является учёт мнений заинтересованных сторон, поиск баланса интересов [1, с. 277].

Как показывает практика, больших успехов добиваются предприятия, применяющие системный подход. Внедрение апробированных систем (менеджмента качества, экологического менеджмента, менеджмента в сфере социальной ответственности) способствует повышению качества в заданном направлении, тем самым обеспечивая формирование устойчивости по каждой из составляющих устойчивого развития. Внедрение стандартов на системы менеджмента закономерно приводит к повышению устойчивости развития предприятия (рис. 1).

Каждый из стандартов способствует росту эффективности общего управления. Более того, системы оказывают воздействие и на смежные составляющие. Каждая сфера или область деятельности имеет свой набор стандартов, нацеленный на обеспечение её устойчивого состояния. Например, на основе общего стандарта на системы менеджмента качества (ИСО серии 9000) с учётом требований автомобильной промышленности разработан стандарт ИСО/ТУ16949; в области качества пищевой промышленности – ИСО 22000; медицинской техники – ИСО 13485 и т. д. Таким образом, внедрение ESG-принципов в деятельность научноёмких предприятий обеспечивает их

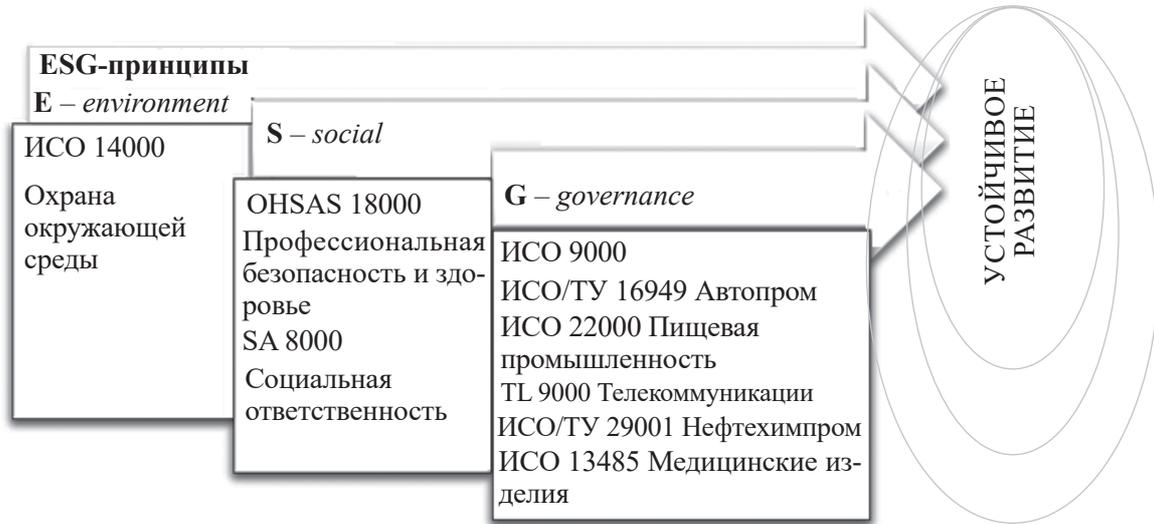


Рис. 1. Повышение устойчивости развития предприятия путем внедрения ESG-принципов

устойчивое развитие по стратегически важным ключевым составляющим. Предприятие при таком подходе гармонично встроено в общую систему межрегиональных экономических связей и является более стабильным в пространстве и времени.

Применяя методологию экономики качества, в числе оптимальных сценариев устойчивого развития наукоёмких предприятий можно рассматривать внедрение ESG-принципов уже на этапе их проектирования. В условиях стремительного (по сравнению с прошлыми историческими периодами) развития экономики знаний следование принципам высокого качества управления, экологической и социальной ответственности для наукоёмкого предприятия особенно критично в связи с необходимостью соответствия принятым в этих областях стандартам.

Например, соответствие стандартам социальной ответственности обеспечивается применимостью принципов менеджмента качества и разработок специалистов в области качества в сфере повышения социальной ответственности бизнеса (рис. 2, составлен автором на основе [3, с. 51]).

1. Нацеленность на действие. Руководство принимает решения, а затем успешно внедряет их в практику
2. Ориентация на потребителя; создание ценности для заказчика
3. Развитие инициативы, самостоятельности и творческое отношение к делу
4. Отношение к работникам как основному ресурсу организации: люди – ключевой фактор и главная действующая сила на пути к совершенству

Рис. 2. Принципы менеджмента качества для повышения социальной ответственности бизнеса (начало)

- 5. Распространение и поддержка руководством ценностей, способствующих реализации выбранной стратегии развития
- 6. Стремление к совершенству в своём деле
- 7. Достаточно простая организационная структура. Сотрудники имеют достаточно полномочий для принятия самостоятельных решений

Рис. 2. Принципы менеджмента качества для повышения социальной ответственности бизнеса (окончание)

Как показывают результаты научных исследований, устойчивое развитие возможно только за счёт непрерывного повышения качества во всех областях и сферах деятельности. Устойчивое развитие способствует постоянному повышению качества жизни населения, которое составляет основную ценность и конкурентное преимущество стран и территорий.

Выводы

1. Научное предприятие как основной производящий субъект экономики знаний влияет на устойчивое развитие всей социо-эколого-экономической системы и устойчивость предприятия определяет устойчивость системы.
2. Применение ESG-принципов в деятельности научного предприятия предполагает использование широкого спектра стандартов и в перспективе повышает его устойчивость и способствует росту конкурентоспособности.
3. Широкое внедрение инструментария экономики качества в инновационные процессы экономики знаний создаёт предпосылки для дальнейших научных исследований устойчивого развития научных предприятий.

Список литературы

1. *Окрепилов, В. В.* Научный подход экономики качества в решении проблем экономики знаний / В. В. Окрепилов, Н. Л. Гагулина // Национальная концепция качества: техническое регулирование и стандартизация в развитии цифровой экономики: сб. тез. докл. Национальной науч.-практ. конф. / под ред. д-ра экон. наук, проф., академика РАН В. В. Окрепилова, д-ра экон. наук, проф. Е. А. Горбашко. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 429 с.
2. *Пуряев, А. С.* Организация наукоемкого производства / А. С. Пуряев. – Набережные Челны: НЧИ КФУ, 2019. – 49 с.
3. *Туровец, О. Г.* О некоторых проблемах обеспечения эффективной организации высоко-технологического производства / О. Г. Туровец, В. Н. Родионова // Организатор производства. – 2016. – № 1. – С. 47–53.

References

1. Okrepilov, V. V., Gagulina, N. L. (2021) The Scientific Approach of the Economy of Quality in Solving the Problems of the Knowledge Economy. National Concept of Quality: Technical Regulation and Standardization in the Development of the Digital Economy: Collection of Abstracts

of Reports of the National Scientific and Practical Conference with International Participation. St. Petersburg: UNECON Publ. 429 p. pp. 277–286.

2. Puryaev, A. S. (2019) Organization of Science-Intensive Production. Naberezhnye Chelny: Naberezhnye Chelny Institute of Kazan Federal University Publ. 49 p.

3. Turovets, O. G., Rodionova, V. N. (2016) O nekotorykh problemakh obespecheniya effektivnoy organizatsii vysokotekhnologichnogo proizvodstva [On Some Problems of Ensuring the Effective Organization of High-Tech Production]. *Organizer of Production*, no. 1, pp. 47 – 53.

V. V. Okrepilov⁴. Sustainable Development of Knowledge-Intensive Enterprises in the Knowledge Economy. The knowledge economy increasingly based on a global electronic environment with a predominance of knowledge and information in the form of the most important productive forces. The emergence and development of knowledge-intensive enterprises, for which the problem of sustainable development is one of the main problems, mostly contributes to that process. The article shows that solving the problems of sustainable development of an enterprise is not only the most important means of maintaining and increasing its competitiveness but it also creates prerequisites for the sustainable development of the region's economy. In author's view, the great involvement of metrology, standardization and quality management in innovative processes taking place in the knowledge economy creates prerequisites for conducting scientific research on the sustainable development of knowledge-intensive enterprises on the conceptual basis of the quality economics.

Keywords: knowledge economy, sustainable development, knowledge-intensive enterprise, ESG, standard, quality economics.

⁴ *Vladimir V. Okrepilov*, Scientific Director, Institute of Regional Economic Problems of RAS (38, Serpukhovskaya ul., Saint-Petersburg, 190013, Russia), Doctor of Economics, Professor, Academician of RAS, e-mail: okrepilov@test-spb.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-24-28

В. В. Иванов¹

НОВАЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА²

Рассматривается процесс формирования нового мирового уклада – глобализация 4.0 (его основу составляют наука, технологии и инновации), а также новые глобальные вызовы. Подчёркивается роль фундаментальной науки как основы образования и важнейшего конкурентного преимущества государства. Утверждается, что новые технологии требуют соответствующей культуры, её недостаточный уровень является причиной многих техногенных катастроф. Фундаментальные научные знания позволяют выработать стратегию развития государства и обеспечить его устойчивое развитие. Основными стратегическими приоритетами при формировании новой научно-технологической политики являются: повышение качества жизни, ликвидация научно-технологического отставания, развитие территорий, оборона и безопасность.

Ключевые слова: научно-технологическая политика, новый мировой уклад, роль фундаментальной науки, формирование новой культуры, стратегические приоритеты.

УДК 330.352

Мир вступил в процесс формирования нового мирового уклада – глобализация 4.0, основу которого составляют наука, технологии и инновации. Лидирующие позиции в новом мировом укладе займут страны, имеющие наиболее развитый научно-технологический потенциал.

Этот процесс выдвинул новые глобальные вызовы:

1 – собственно формирование нового мирового уклада как результат гуманитарно-технологической революции;

2 – трансформация среды обитания, которую надо рассматривать как систему «природа – технология – информация – культура» (STIC: science – technology – information – culture);

3 – изменение парадигмы социально-экономического развития – от тезиса «человек для экономики» к тезису «экономика для человека» (о чём говорит Александр Владимирович Бузгалин).

Можно выделить две конкурирующие теории.

Согласно *теории постиндустриального общества* Дэниэла Белла, по мере развития науки и технологий, появления интеллектуальных средств производства физиче-

¹ Владимир Викторович Иванов, заместитель президента РАН (119991, РФ, Москва, Ленинский пр., 14), д-р экон. наук, профессор, член-корр. РАН, e-mail: ivanov@presidium.ras.ru

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

ский (индустриальный) труд будет замещаться интеллектуальным (постиндустриальным). При этом развитие науки является одной из важнейших политических задач государства. По сути, речь идёт об Индустрии 2.0, о которой говорит С. Д. Бодрунов. Российские учёные показали, что переход к постиндустриальному обществу возможен в результате гуманитарно-технологической революции.

Основатель Давосского экономического форума Клаус Шваб сформулировал *теорию неокapитализма*, технологическую основу которой составляет четвёртая промышленная революция. Согласно этой теории, при расширении демократии и глобализации не останется места национальному государству.

С учётом внешних условий и ситуации с отечественным научно-технологическим комплексом уместно процитировать С. Ю. Глазьева: «В период глобальных технологий и технологических сдвигов у отстающих стран возникает возможность для экономического рывка к уровню передовых стран». Поэтому необходимо в кратчайшие сроки принять на государственном уровне решения, позволяющие сделать этот рывок.

Рассматривая проблемы научно-технологического развития, будем исходить из законов, регулирующих этот процесс:

1. *По мере социально-экономического и научно-технологического развития коммерческая и социальная ценность фундаментальных научных результатов постоянно возрастает.* Справедливость этого закона хорошо иллюстрируется фундаментальными законами механики, сформулированными И. Ньютоном. Конструирование, изготовление и функционирование любых конструкций (от зданий до космических кораблей) подчиняется этим законам.

Другой пример – образование. Система образования основана на результатах фундаментальных научных исследований. Её основная задача – объяснить закономерности развития Природы, Человека и Общества, изучение которых является предметом фундаментальной науки. Поэтому глобальный бюджет образования есть ни что иное, как коммерческое отражение фундаментальной науки. Как заметил в своё время член-корреспондент Петербургской академии наук Г. Кирхгоф: «Нет ничего практичнее хорошей теории».

2. *Коммерческая стоимость наукоёмкой продукции постоянно падает.* Это тоже очевидный факт. Более того, известен парадокс, согласно которому при инновационной экономике потребитель всегда покупает «старую» продукцию. Суть этого утверждения в том, что при высоких темпах развития продукция постоянно совершенствуется, и когда покупатель приобретает новую вещь, производитель уже вносит в неё изменения. Это особенно хорошо прослеживается на примере современных средств мобильной связи, вычислительной техники и др.

3. *Наука не имеет границ.* Фундаментальные законы имеют глобальный характер и не зависят ни от климатических условий, ни от географического положения, ни от политического устройства конкретной территории. Но вопросы применения научных результатов, новых технологий определяются политикой, прежде всего – государственной.

4. *Технологии не могут противоречить законам природы.* Все новые результаты проходят экспертизу на соответствие фундаментальным законам сохранения энергии, массы, материи, импульса и т. д. В случае расхождения хотя бы с одним из них мы имеем дело либо с потенциальным открытием какого-то нового, ранее не известного явления, либо со лженаукой. Последнее бывает гораздо чаще.

Рассматривая роль фундаментальной науки, отметим, что из фундаментальных научных исследований есть по крайней мере три практических выхода: образование, технологии и культура.

Как уже отмечалось, фундаментальная наука является основой образования. Наиболее высок уровень кадрового потенциала в тех странах, системы образования которых имеют высокоразвитый сегмент, ориентированный на подготовку «творцов» – специалистов с фундаментальным образованием, позволяющим воспринимать и быстро реагировать на текущие изменения, а при необходимости самостоятельно в короткие сроки расширять объём собственных знаний и умений. С экономической точки зрения новые технологии создают качественно новые товары и услуги, формируют новые рынки. Поэтому наличие развитой фундаментальной науки является важнейшим конкурентным преимуществом государства.

Формирование новой культуры также является одним из глобальных вызовов процесса глобализации 4.0. Но если в традиционном понимании речь идёт в основном о гуманитарном измерении, то в современных условиях необходимо рассматривать и технологический аспект. Очевидно, что новые технологии требуют соответствующей культуры. Разрыв между уровнями развития технологий и культуры приводит к синдрому «обезьяны с гранатой». В подтверждение напомним, что первопричиной всех крупных техногенных катастроф (ядерная бомбардировка Хиросимы и Нагасаки, аварии на ядерных объектах в США, СССР, Японии, химическом заводе в Бхопале (Индия) и др.) является недостаточный уровень культуры: политической, конструкторской, эксплуатационной.

С точки зрения государственной политики фундаментальные научные знания (особенно понимание глобальных процессов) позволяют выработать стратегию развития государства, определить стратегические цели развития, разработать пути их достижения, в том числе необходимые технологии (включая гуманитарные) и продукцию, а также обеспечить устойчивое развитие, конкурентоспособность и национальную безопасность даже при неблагоприятном воздействии внешних факторов.

Рассмотрим с этих позиций проблемы государственной научно-технической политики. Начиная с 1993 г. реформы научно-технологического комплекса России проходят в соответствии с рекомендациями, сформулированными экспертами ОЭСР. Основными направлениями трансформаций были институциональные реформы, а не ориентация научно-технологического комплекса на решение стратегических задач развития страны:

- вывод науки из реального сектора экономики и её позиционирование как услуги, как института поддержки образования;
- ликвидация системной организации фундаментальной науки, включая ликвидацию Российской академии наук как высшей научной организации России;
- ликвидация научной аспирантуры;
- переход от образования, ориентированного на подготовку творцов, к компетентностному образованию на основе Болонского соглашения.

Результаты реформ хорошо иллюстрируют позиции России в глобальном инновационном индексе, сформированном на основе анализа 123 стран по 80 показателям:

- глобальный инновационный индекс – 45 позиция;
- институциональное развитие – 67;
- уровень человеческого капитала и исследований – 29;
- инфраструктура – 63;
- выход знаний и технологий – 28.

Очевидно, что для возвращения России в число стран-технологических лидеров необходимо формировать новую научно-технологическую политику, исходя из стратегических приоритетов развития страны. В послании Президента России В. В. Путина

(март 2018 г.) задан принципиально новый вектор развития России: повышение качества жизни, ликвидация научно-технологического отставания, развитие территорий, оборона и безопасность. Таким образом, произошла смена приоритетов: от экономических – удвоение ВВП на гуманитарные – повышение качества жизни. Иначе говоря, речь идёт о переходе к постиндустриальному обществу. При этом поставлена задача ликвидации научно-технологического отставания, что подвело итог реформам науки.

В современных условиях для обеспечения устойчивого развития страны следует сосредоточить внимание на следующих проблемах:

1. Восстановление диалога власти и научного сообщества.
2. Разработка единой государственной научно-технической политики и её законодательное обеспечение, направленные на достижение национальных целей.
3. Создание системы управления исследованиями и разработками, ориентированной на инновационное развитие.
4. Восстановление целостной системы проведения фундаментальных научных исследований под руководством РАН.
5. Воссоздание научной аспирантуры и триады «Академия – Университет – Гимназия».
6. Воссоздание собственной приборной промышленности.
7. Создание национальной инновационной системы, обеспечивающей реализацию стратегических проектов полного инновационного цикла.
8. Адаптация стратегических документов к условиям нового мирового уклада.

Целью новой научно-технической политики должно стать создание научно-технологического комплекса, ориентированного на вхождение России в число глобальных экономических лидеров; обеспечивающего высокие темпы социально-экономического развития, рост качества жизни, конкурентоспособность, суверенитет и национальную безопасность России, а также создание полноценной национальной инновационной системы. Очевидно, что стандартные пути здесь непригодны – необходимо разработать свою траекторию развития или, как говорил Курчатов, обогнать – не догоняя. Разговоры о догоняющем развитии здесь неуместны – идя этим путём, мы рискуем отстать навсегда.

Основными технологическими приоритетами должны стать энергетика, новые материалы, информационное пространство, экология (включая экологию технологий), науки о Земле, о жизни (включая здравоохранение и продовольствие), гуманитарные исследования и культура, комплексная безопасность. При этом особое внимание следует уделить формированию новой среды обитания, экологии технологий, а также гуманитарным исследованиям и культуре. На первое место должны выйти именно эти исследования, потому что будущее зависит от того, как будет воспитано следующее поколение.

Система управления научно-технологическим комплексом должна обеспечить его эффективное функционирование. Неоднократно говорилось о важности создания надведомственного федерального органа исполнительной власти, отвечающего за развитие научно-технологического комплекса, формирование национальной инновационной системы – курирующего эти вопросы. Существующая Правительственная комиссия по научно-технологическому развитию – это половинчатое решение, поскольку федеральным органом власти она не является и не может системно управлять сферой исследований и разработок.

Один из самых больных вопросов управления наукой – привлечение специалистов. За последние десять лет среди вице-премьеров и министров науки и образования не было ни одного человека с опытом управления научными коллективами или организациями, опытом реализации крупных научных или инновационных проектов.

Должна быть восстановлена целостная система проведения фундаментальных научных исследований под руководством РАН, эффективно работавшая до принятия в 2013 г. федерального закона 253-ФЗ «О Российской академии наук...». Принципиальным является восстановление региональной научно-технической политики, которая была одним из приоритетов Миннауки России в 1992–2004 гг. В её рамках должны решаться вопросы развития научно-технического потенциала регионов, а также инновационного развития территорий, не обладающих высокой концентрацией научно-технического потенциала.

В области международного научно-технического сотрудничества акцент должен быть сделан на развитии научной дипломатии, на использовании лучших международных научно-технологических практик в интересах развития России.

Необходимо пересмотреть подходы к оценке эффективности научно-технического потенциала. Прежде всего, этой оценкой должна заниматься РАН как высшая экспертная организация, а не администраторы. Что касается фундаментальных научных исследований, то их уровень может быть оценен только экспертным путём. В качестве дополнительного фактора могут быть использованы наукометрические показатели. Качество прикладных исследований определяется соответствием техническому заданию или патентоспособностью полученных результатов.

Общим показателем состояния научно-технологического комплекса является доля наукоёмкой продукции на внешнем и внутреннем рынках.

В условиях формирования нового мирового уклада на фоне высоких темпов научно-технологического развития особое внимание должно быть уделено комплексным исследованиям проблем безопасности, на основании которых будет выработываться стратегия развития страны и формироваться требования к обеспечению национальной безопасности. Здесь на первое место выходит разработка новой теории социально-экономического развития в условиях формирования нового уклада.

Разработку новой государственной научно-технической политики можно поручить Российской академии наук, объединяющей в своих рядах ведущих учёных и специалистов по всему спектру проблем.

V. V. Ivanov³. New Science and Technology Policy. The development process of a new world order, globalization 4.0 (based on science, technology and innovation), is under analysis, as well as the new global challenges. The role of fundamental science as the basis of education and the most important competitive advantage of a state is emphasized. Arguably, the new technologies require an appropriate culture, and its insufficient level can be the cause of many man-made disasters. Fundamental scientific knowledge makes it possible to deliver a strategy for the state development and ensure its sustainability. The key strategic priorities in the formation of a new science and technology policy are: improving the quality of life, eliminating the scientific and technological gap, regional development, defense and security.

Keywords: science and technology policy, new world order, role of the fundamental science, development of a new culture, strategic priorities.

³ *Vladimir V. Ivanov*, Deputy President of the Russian Academy of Sciences (14 Leninskiy pr., Moscow, 119991, Russia), Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of RAS, e-mail: ivanov@presidium.ras.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-29-36

*В. А. Цветков*¹

ОКНО ВОЗМОЖНОСТЕЙ В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ²

Осилим... Выстоим... Спасем...
Ах, не до жиру – быть бы живу...
*Александр Петрович Межиров*³

Незавершённость и критичность науки приводит
к необходимости такого качества у учёного,
как постоянная неудовлетворённость
имеющимся состоянием дел.
*Ганс Селье*⁴

Истина любит критику, от нее она только выигрывает,
ложь боится критики, ибо проигрывает от нее.
*Дени Дидро*⁵

С учётом непростой ситуации следует говорить не о выживании страны, а о движении к цивилизованному развитию общества. Санкции спровоцировали разрыв экономических, политических, культурных и научных контактов. При этом недопустимы остановка в развитии страны и её скатывание в XX век. При всём драматизме положения открываются окна возможностей. Мы идём своим путём, главное – понять, куда он ведёт и в чём цель этого непростого путешествия.

Ключевые слова: экономическая политика, национальная безопасность, международные санкции, экономическая деятельность, территориальная целостность и независимость.

УДК 330.352

¹ Валерий Анатольевич Цветков, директор Института проблем рынка РАН, руководитель департамента экономической теории Финансового университета при Правительстве РФ (125167, РФ, Москва, Ленинградский пр., д. 49/2), д-р экон. наук, профессор, чл.-корр. РАН, e-mail: tsvetkov@ipr-ras.ru

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

³ Русский поэт и переводчик. Строки из стихотворения «Музыка».

⁴ Выдающийся учёный-физиолог, первым начал последовательно изучать адаптивные реакции организма, подвергнутого стрессу, и фактически ввёл термин «стресс» в современный лексикон.

⁵ Выдающийся французский просветитель и писатель.

Как бы мы ни хотели, сегодня при обсуждении любых вопросов экономики мы не можем дистанцироваться от событий на Украине. Событий, которые на долгие годы будут определять вектор и темпы развития нашей страны; событий, обозначивших начало перехода в совершенно новую геополитическую реальность, в новый исторический период.

Новая реальность – это санкции, направленные если не на уничтожение, то на полную изоляцию России. Ситуация абсолютно беспрецедентная. Нас атакуют буквально со всех сторон и по всем часовым поясам: от Австралии до Японии и от Европы до США. Масштаб санкций (в отличие от ограничений предыдущих годов) затронул не только отдельных людей и организации, но всю экономику в целом. Фактически Запад и его союзники рвут с Москвой все экономические связи, готовясь жить без России. Негативный эффект нам гарантирован на долгие годы, если не на десятилетия, и никто не может поручиться, что сегодняшней бред не станет завтрашней реальностью.

Новая реальность – это технологическая изоляция нашей страны. Россию покинули более 600 корпораций. Ушли не только «макдональдсы» и «пепсиколы», но и высокотехнологичные компании, определяющие развитие мировой цивилизации.

Наиболее сильный урон нашей стране нанесёт ограничение экспорта продуктов, подконтрольных Бюро индустрии и безопасности при Министерстве торговли США (BIS). Речь идёт об электронике, компьютерах, авионике, компонентах для аэрокосмической промышленности и другой технике, связанной с IT-индустрией. Основные производители процессоров в мире (Intel и AMD) прекратили поставки в Россию, и если они не пересмотрят своё решение, Россия останется не только без персональных компьютеров, но и без серверов для интернет-сервисов и банков. «Эльбрус» не поможет: этот процессор производился на мощностях тайваньской TSMC, которая присоединилась к санкциям против РФ. Свою продукцию в нашей стране перестали продавать Apple и Dell. Операционную деятельность и продажи прекратили ведущие поставщики программного обеспечения (ПО) – Microsoft, Oracle, SAP.

Это не значит, что все мы резко обеднеем, но Россия будет всё больше отставать в экономическом развитии. Введённые меры означают деградацию российской экономики, ведь без электронных компонентов сегодня не работает ни одно сколько-нибудь сложное устройство.

Новая реальность – это блокировка российских валютных резервов и перекрытие банковских расчётов, что делает невозможным привлечение внешнего финансирования для реализации инвестиционных проектов. По сути, единственным ликвидным активом ЦБ сейчас является золото. Его много – примерно на 132 млрд долларов, но продать его сложно, потому что западные страны запретили своим физическим и юридическим лицам любые операции с ЦБ РФ и Минфином.

Новая реальность – это репутационные проблемы страны. И хотя внешний долг России остаётся на относительно низком уровне, агентство Fitch понизило рейтинг долговых обязательств, выпускаемых эмитентами России, до уровня «В» (значительного кредитного риска), на котором находятся Нигерия, Ливия, Монголия. Аналогично поступили и другие рейтинговые агентства. До «мусорного» уровня рейтинг страны опустило агентство Standard & Poors. В JPMorgan опасаются дефолта России, и вопрос, по их мнению, заключается лишь в сроках его наступления.

Новая реальность – это исход специалистов из России. А новые технологии – это прежде всего люди, носители знаний, навыков, опыта. На фоне начала военной операции на Украине и последующих западных санкций Россию в конце февраля – начале марта покинули от 50 до 70 тысяч IT-специалистов. Вторая волна эмиграции мо-

жет затронуть от 70 до 100 тысяч человек. Отток IT-специалистов усилит кадровый кризис в отрасли, где нехватка кадров составляет от 500 тысяч до 1 млн человек, а к 2027 г. может увеличиться до 2 млн специалистов.

Новая реальность – это разрыв научных контактов. Несмотря на политические катаклизмы, международное научное сотрудничество было всегда, но теперь, похоже, на долгие годы оно будет недоступно для российских учёных. Велика вероятность, что мы утратим доступ к научным достижениям современного мира.

Большинство иностранных академий наук заморозили отношения с российскими специалистами, среди них академия наук Германии «Леопольдина», Французская академия наук и Национальная академия наук США. Хотя КНР не ввела санкций, китайское научное сообщество решило отказаться от взаимодействия с российскими коллегами. Надёжным партнером российской науки остается Индия, контакты с которой продолжают укрепляться.

Новая реальность – это раздел мира на наших «врагов» (недружественные страны и их союзники) и наших «друзей». В клуб «санкционеров» (48 стран) попали богатейшие государства Северной Америки и Европы. Даже исторически нейтральные страны, например Финляндия, Швеция и Швейцария, и те решительно осудили российскую политику. На прозападный лагерь приходится примерно 70 % мирового ВВП.

Среди главных союзников России (18 стран) оказались Китай, Бразилия, Индия, Казахстан, Аргентина, Сербия, Грузия, Абхазия, Мьянма, Армения, Белоруссия, Кыргызстан, Азербайджан, Никарагуа, Куба, Сирия, Египет, Объединенные Арабские Эмираты (ОАЭ). На лагерь дружественных стран приходится примерно 25 % мирового ВВП. С другой стороны, в дружественных нам странах проживает 3 млрд 320 млн человек (47 % населения Земли); в недружественных – 850 млн человек (менее 12 %). В странах, соблюдающих нейтралитет, проживает 41 % населения Земли. Надо понимать, что исход жесточайшей конфронтации, в которую мы вступили, во многом зависит от того, будет ли международная изоляция России тотальной, как того добиваются США и их союзники.

Одновременно новая реальность (что наиболее важно!) – это открывшееся «окно новых возможностей» на фоне захлопнувшегося «окна в Европу». Окно возможностей позволяет нам задействовать принципиально новые резервы и предоставляет шансы для развития не только экономики, но и общества в целом.

Появилась реальная возможность научиться жить в новых геополитических условиях, полагаясь исключительно на себя, не обращая внимания на советы бывших «друзей» и «доброжелателей».

Первая возможность – открытие новых горизонтов для российского бизнеса в связи с уходом иностранных компаний. Ушли крупнейшие глобальные (транснациональные) корпорации, которые не просто устанавливают правила под себя, но и заставляют всех участников рынка играть по этим правилам. Конкурировать с такими корпорациями (по существу, с финансово-промышленными монстрами) даже на своей территории нашим компаниям было невозможно: не хватало ни сил, ни умения, ни инвестиций, ни государственной поддержки. Используя свою мощь, незаконные меры борьбы, они разоряли своих конкурентов, выдавливая их с рынка. Этих корпораций больше нет – открываются новые возможности для российского бизнеса.

Чтобы обеспечить ускоренное технологическое развитие страны, мы обязаны приложить все усилия и обеспечить себе доступ к достижениям, связанным с развитием высокотехнологичного сектора экономики. Прежде всего, это продукция, связанная с индустрией 3.0 (электроника, оборудование для IT) и индустрией 4.0 (производство

машин и оборудования с аддитивными технологиями, биотех, сложное медицинское оборудование и робототехника). Необходима срочная «реанимация», восстановление исследований и разработок, доведение существующих заделов до стадии производства, освоение передовых научно-технических достижений.

В условиях новой реальности нам ничто не мешает проводить промышленную и кредитно-денежную политику в интересах национального производителя. Но на перевооружение России, на переход к «полной самостоятельности» нужно примерно десять лет. Для решения задачи в столь короткий срок необходима единая, жёсткая, профессиональная программа – и её неуклонное исполнение. Способен ли на это экономический блок правительства, более того, заинтересован ли он в создании такой программы? Уроки минувших десятилетий российские власти усвоили плохо – они научились преодолевать кризисы и обеспечивать макроэкономическую стабильность, но так и не смогли решить более сложную задачу – вывести экономику на траекторию развития. Провалилась и политически ангажированная политика импортозамещения.

Отметим высокопрофессиональные меры Центрального банка РФ в феврале – марте 2022 г., направленные на сохранение устойчивости и надёжности финансовой системы страны. Прекрасно справился Центробанк и с удержанием курса национальной валюты. Но способен ли он в условиях новой реальности перестроить свою денежно-кредитную политику на создание наиболее благоприятных условий для развития реального сектора производства? Пока ответа на этот вопрос нет.

С уходом иностранных компаний возникает ряд проблем:

1. Печь пирожки и разливать газированную воду мы сможем и без иностранной помощи. Но многие компании, ушедшие с нашего рынка, были либо поставщиками необходимого нам оборудования, либо потребителями продукции, выпускаемой на наших предприятиях. Налаженные за долгие годы производственные цепочки распались, и для их полноценной замены потребуется время. Это значит, что многие российские предприятия потеряют часть своих поставщиков и потребителей. Они должны будут останавливать производство или перестраивать свою работу, что непросто и затратно в новых условиях.

2. Иностранные компании не просто ушли, они забрали с собой технологии и компетенции, которые невозможно создать или невозможно создать за короткое время. Ни деньги, ни энтузиазм тут не помогут. Речь идёт об электронике, компьютерах, авионике, компонентах для аэрокосмической промышленности и другой технике, связанной с IT-индустрией.

3. Уход иностранных компаний оставит без работы примерно 200 тысяч человек. В «Макдональдсе» работало 62 тыс. человек, в «Пепсико» – 19, в «Икеи» – 15 тысяч. Это может спровоцировать сокращение рабочих мест в секторе высоких технологий и вызвать исход специалистов из России, усилив кадровый кризис в отдельных отраслях.

4. Замыкаясь внутри своего рынка, мы утратим возможность реальной оценки собственной конкурентоспособности. Кроме того, доморощенный монополизм отдельных компаний наверняка приведёт к росту цен на внутреннем рынке. Для потребителей уход чреват снижением качества товаров и услуг, ростом цен, невозможностью замещения ряда товаров либо замещением товарами более низкого качества.

Вторая возможность – появление «непредвиденных» финансовых резервов. До 24 февраля 2022 г., предполагалась, что развитие экономики будет формироваться под воздействием трёх глобальных тенденций: пандемии COVID-19, низкоуглеродной повестки (декарбонизации экономики), модернизации экономики и создания условий для шестого этапа технологической революции.

С пандемией COVID-19 мы чудесным образом справились. В связи с разрывом всех связей со странами Запада мы можем на время забыть о навязанной нам декарбонизации экономики, на которую были зарезервированы большие финансовые средства. Теперь мы можем направить их, например, на финансирование мероприятий по импортозамещению, параллельно решая вопросы создания условий для перехода к новому технологическому укладу.

Кроме того, закрытие границ, прекращение банковских расчётов и отключение ряда российских банков от системы SWIFT, несомненно, плохо, но позволяет значительно сократить отток капитала:

- по данным Банка России, чистый отток капитала из России в 2021 г. вырос в 1,4 раза и составил 72 млрд долларов против 50,4 млрд долларов в 2020 г. [3];
- чистый отток капитала из России за первый квартал 2022 г. составил 64,2 млрд долларов. Для сравнения: за аналогичный период прошлого года – 17,5 млрд долларов [1];
- всего за 1994–2021 гг., по официальным данным, из РФ «сбежало» около 1 трлн долларов [1].

Третья возможность – дополнительная устойчивость национальной экономики вследствие отключения России от рисков глобальной рыночной системы. На какое-то время мировые экономические кризисы – это уже не наша головная боль.

Из-за санкций и экономического бойкота все связи с капиталистическим миром разорваны, передаточные механизмы глобальной рыночной системы не действуют. В новых условиях экономической блокады мы не подвержены риску подхватить «внешнюю заразу», как это было в 1997 и 2008 гг. Вот и сейчас обвал мировой экономики не за горами: слишком очевидны все дисбалансы. И о мировом кризисе мы можем думать исключительно с положительной стороны.

Говоря о Великой депрессии 1929–1933 гг., мы вспоминаем и открывшиеся возможности обхода ограничений и санкций, которые, как и сейчас, были направлены против нас, против СССР. В результате всего за 10 лет (1930–1940) американцы «создали» в СССР химическую, авиационную, электротехническую, нефтяную, горнодобывающую, угольную и металлургическую промышленность. В нашу страну приехало примерно 200 тысяч американских инженеров и техников, и они построили в СССР около 1500 заводов и фабрик, среди них крупнейшие в Европе заводы для производства автомобилей, тракторов, авиационных двигателей и другой продукции [4].

И если кризис произойдёт, то может возникнуть уникальная ситуация для обхода санкций.

Четвёртая возможность – личная заинтересованность «элиты» страны в переменнах. Как ни странно, проводимая Западом санкционная политика, прежде всего направленная против физических лиц (государственных чиновников, политиков, олигархов), связала воедино все необходимые и достаточные условия для ускоренного прорыва в технологическом развитии нашей страны!

Поясню. У нас есть высококвалифицированные специалисты, наделённые опытом и знанием; огромный научный задел во многих отраслях; необходимые производственные мощности; достаточный платежеспособный спрос со стороны населения; сырьевые ресурсы; достаточно ёмкий внутренний рынок. При этом доля экспорта передовых товаров из России составляет всего 2,2 % от всей экспортной корзины [2, с. 239–252].

Почему? Вроде бы, все условия для развития высокотехнологичного сектора есть! А развития нет! Все очень просто: до недавнего времени не хватало одного самого важного условия – личной (подчеркиваю – личной!) заинтересованности государ-

ственных чиновников и представителей доморощенной олигархии в развитии сектора высоких технологий! Зачем чиновнику заморачиваться финансированием науки, созданием производства, риском внедрения новых разработок, когда всё необходимое можно без хлопот и риска купить за границей, расплачиваясь доходами от сырьевого экспорта. Но в нынешней ситуации купить уже не получится! Нужно производить самим! Вот он – реальный толчок к производству.

Личная заинтересованность в ускоренном технологическом развитии страны, как это ни странно, появилась и у наших олигархов – эффективных капитанов нашего бизнеса! Вот, например, высокоприбыльный сырьевой сектор – основа нашей экономики, главный поставщик валюты в страну. Во всем мире добывающий сектор – один из наиболее инновационных. А как иначе: проблемы с бурением и поиском запасов минерального сырья, трудно извлекаемые запасы, требование к снижению парникового эффекта и декарбонизация экономики. А у нас нет! Почему? Опять же, зачем рисковать, вкладываться в инновации? Лучше выплатить (пока есть такая возможность) себе вознаграждение по итогам года. И вот в одночасье вся эта красивая жизнь закончилась. Теперь красивую жизнь надо строить в своей стране, вкладывать капиталы в развитие своей экономики. Нужны новые технологии! Нужны инвестиции! Но есть ли у нас возможности? Отсутствие прорывных технологий в первую очередь связано с невысоким уровнем научных исследований, который определяется невостребованностью результатов научной деятельности государством. Это проявляется в нежелании государства создавать благоприятную среду для научной деятельности и в низком финансировании науки (кроме оборонной промышленности, космоса и атомной промышленности).

Чтобы не отстать от будущего, мы должны инвестировать денежные средства в науку, как поступают все высокоразвитые страны. Для примера: расходы на науку (в % к ВВП) составляют в Евросоюзе 2,2 %, в Китае – до 2,5 %, в США – 3,0 %. Россия с показателем в 1,03 % от ВВП занимает 34...36-е место и существенно отстаёт не только от ведущих стран мира, но и от среднестатистических показателей (в СССР расходы на науку достигали 5,0 % от ВВП). Расходы на научные исследования в мире составляют 1,79 % к мировому ВВП [3]. При переводе относительных показателей финансирования науки в реальные цифры картина будет ещё хуже: США тратят на науку 600 млрд долларов в год, Китай – 400 млрд долларов, Евросоюз – 300 млрд евро. Расходы на науку в России в абсолютном выражении составляют 16 млрд долларов [3]. В расчёте на одного исследователя затраты на науку в России составляют примерно 93 тыс. долларов, что вдвое меньше, чем в Великобритании, и в 3,7 раза – чем в Германии. Россия по этому показателю занимает 47-е место в мире [3].

Несколько слов о положении дел в академической науке. Зарплата младшего научного сотрудника составляет 15 628 рублей в месяц, научного сотрудника – 17 935 рублей, старшего научного сотрудника – 23 867 рублей. Зарплата главного научного сотрудника – самая высокая должность в научном мире (это – доктор наук, профессор) – составляет 34 810 рублей. Какой конкурентоспособной научной продукции можно ожидать при столь низком уровне зарплат? Специалистов какого уровня можно привлечь на такие деньги? Ответ очевиден. Молодёжь в науку не идёт – отсюда плохая демография научных организаций (старение научных кадров, процесс естественного умирания организации) и желание уехать за границу. А уезжают наиболее талантливые, целеустремлённые и трудолюбивые – в возрасте от 21 до 39 лет!

Пятая возможность. С 16 марта Россия перестала быть членом Совета Европы, куда входила 26 лет. Это может стать хорошей возможностью, чтобы восстановить ряд

важных институтов, в том числе институт смертной казни, активно применяемой в США и Китае для предотвращения особо тяжких преступлений. И одно из первых мест среди особо тяжких преступлений в нашей стране традиционно занимает коррупция:

- как заявил глава Счётной палаты Алексей Кудрин, масштабы коррупции в России не снижаются, а ущерб от неё составляет триллионы рублей. Судя по уголовным делам, только из бюджета воруют около 2...3 млрд рублей в год;
- ущерб от коррупционных преступлений в России по уголовным делам, возбуждённым в 2020 г., превысил 63 млрд рублей;
- в 2021 г. зафиксировано рекордное количество коррупционных преступлений за последние 8 лет. По сравнению с прошлым годом их количество увеличилось на 16,5 %;
- по индексу восприятия коррупции, который ежегодно составляет Transparency International, Россия занимает 138-е место из 180. Ближайшие соседи в этом списке – Мексика, Иран, Ливан и Папуа-Новая Гвинея.

Поможет ли введение смертной казни избавиться нам от «пятой колонны», бюрократов-взяточников, которые давно являются предателями интересов страны? Верится с трудом.

Шестая возможность – установление национального внутреннего контроля над ключевыми механизмами воспроизводства экономики (прежде всего над денежной политикой, финансовым рынком, платёжными системами); над инфраструктурой экспорта и правом собственности на большую часть структурообразующих предприятий.

Седьмая возможность – поиск новых торговых партнёров. Санкции открыли новые возможности для поиска партнёров в новых странах на разных континентах. Для многих стран заново открывается российский рынок. России нужно начать выстраивать экономические связи с более предсказуемыми странами: Индией, Китаем и странами Арабского мира.

Восьмая возможность (но далеко не последняя). Россия получила шанс избавиться от навязанных ей в 1991 г. договоров, соглашений, обязательств перед международными организациями и странами, которые работали отнюдь не на пользу российской экономике.

И в завершение – надо помнить, что «окно возможностей» – это короткий период времени, в течение которого можно предпринять определённые действия, ведущие к желаемому результату. Когда этот период закончится, шанса воспользоваться этой возможностью больше не будет. Если Россия упустит шанс догнать цивилизацию будущего, то она просто исчезнет – исчезнет без следа.

Список литературы

1. *Цветков, В. А.* Это был последний мирный год: социально-экономические итоги России в 2021 году / В. А. Цветков, Д. И. Усманов // Проблемы рыночной экономики. – 2022. – № 1. – С. 5–27.
2. *Цветков, В. А.* Глобальные вызовы и перспективы устойчивого развития экономики России / В. А. Цветков // Россия в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы развития: пленарные доклады: Материалы Седьмого международного форума. – Москва, 20–21 декабря 2018 г. / под ред. чл.-корр. РАН В. А. Цветкова, канд. физ.-мат. наук, доцента К. Х. Зоидова. – М.: ИПР РАН, 2018. – С. 239–252.
3. *Цветков, В. А.* Реальность и перспективы российской экономики / В. А. Цветков // Проблемы рыночной экономики. – 2019. – № 1. – С. 5–16.

4. Цветков, В. А. Проблемы обеспечения обороноспособности и безопасности государства в условиях «новой экономики» / В. А. Цветков // Актуальные вопросы обеспечения обороноспособности и безопасности государства в новых экономических условиях: Материалы межвуз. науч.-практ. конф. / под общ. ред. чл.-корр. РАН В. А. Цветкова, д-ра экон. наук, профессора А. А. Хачатуряна, 2021. – С. 7–19.

References

1. Tsvetkov, V. A., Usmanov, D. I. (2022) Eto byl posledniy mirnyy god: sotsialno-ekonomicheskiye itogi Rossii v 2021 godu [It Was the Last Peaceful Year: Socio-Economic Results of Russia in 2021]. *Market Economy Problems*, no. 1, pp. 5–27.
2. Tsvetkov, V. A. (2018) Russia in the XXI Century: Global Challenges and Development Prospects // Proceedings of the Seventh International forum. Moscow, 20–21 December, 2018; ed. by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V. A. Tsvetkov, PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor K.Kh. Zoidov. M.: MEI RAS. 287 p. pp. 239–252.
3. Tsvetkov, V. A. (2019) Real'nost' i perspektivy rossiyskoy ekonomiki [The Reality and Perspectives of the Russian Economy]. *Market Economy Problems*, no. 1, pp. 5–16.
4. Tsvetkov, V. A. (2021) Problems of Ensuring the Defense Capability and Security of the State in the Conditions of the “New Economy”. From the collection: Topical Issues of Ensuring the Defense Capability and Security of the State in the New Economic Conditions. Proceedings of the interuniversity scientific-practical conference; ed. by Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences V. A. Tsvetkov and Doctor of Economics, Professor A. A. Khachaturian. pp. 7–19.

V. A. Tsvetkov⁶. Window of Opportunity in a New Reality. Considering the current difficult situation, not the survival of the country should be discussed, but the transition, towards the civilized development of society, no matter how complicated it would be. The sanctions severed economic, political, cultural, scientific ties. But we should not allow a stagnation in the development of the country and its leap backwards into the 20th century. No matter how dramatic the situation is, windows of opportunity are opening up. We are, indeed, going our own way. The key thing is to understand where it leads and what is the purpose of this difficult journey.

Keywords: economic policy, national security, international sanctions, economic activity, territorial integrity and independence.

⁶ Valeriy A. Tsvetkov, Director of the Market Economy Institute of the RAS, Head of the Department of Economic Theory at Financial University under the Government of the Russian Federation (49/2 Leningradskiy Pr., Moscow, 125167, Russia), Doctor of Economics, Professor, Corresponding Member of RAS, e-mail: tsvetkov@ipr-ras.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-37-44

Г. Б. Клейнер¹

ИНКЛЮЗИВНЫЙ РОСТ В ЭКОНОМИКЕ ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА²

Анализируются возможности и предпосылки сохранения позитивных темпов экономического роста, а также улучшения его качества за счёт инклюзивного характера роста. Такое развитие должно охватывать все регионы, отрасли и народнохозяйственные комплексы. Проблемы импортозамещения рассматриваются как часть общей проблемы ресурсозамещения и ресурсодополнения, в связи с чем подчёркивается необходимость разработки ресурсного баланса на всех уровнях экономики. В условиях замкнутого цикла особое внимание должно уделяться потенциалу замещения физического капитала человеческим, что требует существенного пересмотра предмета и целей социальной политики, включая цели и инструменты управления персоналом на предприятиях. Подчёркивается роль специалистов высшего уровня, способных решать производственные задачи в условиях резкого сокращения импорта средств и предметов труда, а также критических технологий. Переход к экономике замкнутого цикла как одной из кратковременных фаз функционирования экономики, выполненный с соблюдением разработанных в статье рекомендаций, может не только ослабить негативное влияние социально-экономических диспропорций, но и способствовать инклюзивному (неочаговому) экономическому росту. Данная фаза может при определённых условиях стать периодом консолидации отечественной экономики и общества.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, инклюзивный рост, ресурсозамещение, ресурсодополнение, социальная политика, управление «умельцами».

УДК 330.352

Резкое изменение положения России в международном разделении труда в 2022 г., связанное с расширением экономических и социальных санкций, заставляет нас не только скорректировать экономическую политику, но и пересмотреть основные положения экономического мировоззрения. Представление о практически безграничном рынке, открытом для российского импорта и экспорта, уступает место системной мо-

¹ *Георгий Борисович Клейнер*, руководитель научного направления «Мезоэкономика, микроэкономика, корпоративная экономика» Центрального экономико-математического института РАН (117418, РФ, Москва, Нахимовский пр., 47), заведующий кафедрой системного анализа в экономике Финансового университета при Правительстве РФ (125167, РФ, Москва, Ленинградский пр., 49), член-корреспондент РАН, д-р экон. наук, профессор, e-mail: george.kleiner@inbox.ru.

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

дели, в которой государственные границы служат труднопреодолимой преградой на пути взаимодействия России и окружающего мира. По оценкам экспертов, российский импорт в апреле 2022 г. сократился на 70 % по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года [1]. В ближайшей перспективе ожидается обвальное сокращение российского экспорта. В планах многих экономических партнёров России – дальнейшее снижение объёма торговых операций с нашей страной. По состоянию на 29 мая 2022 г. о приостановке или самоограничениях в своей деятельности на территории России, либо о решении покинуть российский рынок объявили 675 иностранных компаний, в том числе представляющих крупнейшие мировые бренды³. Логистические цепочки транспортировки импортных товаров и услуг оказались разрушенными, а транспортные связи, включая авиаперелёты, железнодорожные перевозки, автомобильные и судоходные маршруты, – перерезанными. Всё это приводит к выводу о том, что в течение ближайших лет экономика России должна будет функционировать как экономика замкнутого цикла (или циркулярная) [2].

Режим экономики замкнутого цикла не означает абсолютной изоляции, но требует чрезвычайно высоких транзакционных затрат на поиск поставщиков и потребителей, заключение и оформление контрактов, мониторинг их выполнения, а также судебное разрешение возникающих конфликтов. Это делает контакты экономики России с внешним миром на макро- и микроуровнях дорогостоящими, неустойчивыми и подверженными случайным колебаниям. В таких условиях в экономической политике внимание должно быть сосредоточено на развитии внутреннего рынка. Иными словами, перед экономикой России встаёт задача превращения в единый народнохозяйственный комплекс, способный к самовоспроизводству, саморазвитию и среднесрочному функционированию в режиме «полуизоляции». Данное явление может рассматриваться как откат от глобализации (стирания границ между странами) в сторону страновой локализации – строительства межстрановых барьеров. В принципе, на длительных временных интервалах чередование тенденций глобализации и локализации должно рассматриваться как нормальный волновой процесс. В данном случае экономика России оказалась не готовой к смене трендов, и волна изоляционизма стала для нас подобием «девятого вала».

Возможен ли экономический рост в экономике замкнутого цикла? Мы отвечаем – «да» и указываем основные направления экономической политики, нацеленные на смягчение последствий изоляции России и активизацию внутренних факторов экономического роста в период фазы замкнутого цикла. При этом мы имеем в виду не валовой (интегральный), а инклюзивный экономический рост, распространяющийся в разной степени на всё внутристрановое социально-экономическое пространство, включая его территориальную, отраслевую, социальную и корпоративную структуры. Учитывая высокую степень дифференциации различных секторов и подразделений народного хозяйства в создании валовой добавленной стоимости, можно допустить, что показатели равномерности распределения экономического роста по основным компонентам структуры народного хозяйства (показатели инклюзивности роста) становятся не менее важными, чем показатели валового объёма произведённого продукта (темпы роста ВВП).

Выделим предпосылки, позволяющие рассчитывать на достижение инклюзивного роста в экономике замкнутого цикла:

³ Компании, покинувшие российский рынок // Сайт #ВСЕЗАПОМНИМ. 2022. URL: <https://всезапомним.рф/> (дата обращения: 27.05.2022).

1. *Повышение плотности и компактности экономики.* Необходимость ориентации на внутривнутриотраслевые ресурсы и внутренний рынок приводит к вовлечению в хозяйственный оборот всех экономических ресурсов, доступных в рамках страны, включая материальные, трудовые, технологические и интеллектуальные. При этом будет увеличиваться «площадь взаимодействия» этих ресурсов, что приведёт к повышению их общей факторной продуктивности.

2. *Увеличение тесноты связей между экономическими агентами.* В связи с сокращением внешнеэкономической деятельности число и интенсивность взаимосвязей между отечественными экономическими агентами будут возрастать, повысится возможность получения более достоверной информации об участниках экономической деятельности, их потенциале и перспективах.

3. *Повышение степени управляемости национальной экономики.* В экономике замкнутого цикла регулирование может осуществляться за счёт прямого взаимодействия управляющей и управляемой подсистем на макро-, мезо- и микроуровнях. Могут быть созданы замкнутые контуры управления, не выходящие за пределы странового социально-экономического пространства, которые должны стать объектами стратегического планирования и управления.

4. *Дополнительные возможности повышения сбалансированности экономики.* Расширится сфера применения балансовых моделей типа «затраты – выпуск» в синхронизации деятельности экономических агентов, а также их объединений и альянсов, в том числе консорциумов. Это произойдет ввиду концентрации траекторий товародвижения в границах социально-экономического пространства России.

5. *Ускорение распространения инноваций.* Поскольку скорость инновационной диффузии зависит от тесноты связей между создателями и реципиентами инноваций, а также интенсивности инновационных импульсов и абсорбционной способности реципиентов, можно ожидать, что переход страны к временному режиму замкнутого цикла будет способствовать активизации инновационной деятельности в стране. Распространение импульсов от точек роста на всё пространство в экономике замкнутого цикла должно происходить более интенсивно, чем в открытой экономике.

Возможно ли сколько-нибудь длительное функционирование экономики в режиме автаркии? Ответ – положительный: достаточно вспомнить, что мировая экономика испокон веков функционирует в режиме автаркии, поскольку никаких контактов с экономикой других планет или иных небесных тел до сих пор не зафиксировано. Можно ли здесь сослаться на поговорку «что позволено Юпитеру, то не позволено быку»? (В нашем случае: что возможно для мировой экономики, невозможно для экономики отдельной страны.) По нашему мнению, мировую экономику как систему в качественном плане отличает от страновой экономики как системы только одно – разнообразие. Наличие в мировой экономике более 200 стран с различными природными условиями, историческими, культурными особенностями и менталитетом создаёт разность потенциалов, благодаря которой возникают межстрановые потоки продуктов, ресурсов, институтов, идей и людей. В рамках одной страны такое разнообразие зачастую отсутствует (что не относится к России). Благодаря огромной территории (11 часовых поясов), разнообразию национального состава населения, социально-экономических укладов и т. п. экономика России, по нашему мнению, обладает уникальными возможностями – она может развиваться в условиях минимального контакта с экономиками других стран. Страна обладает огромными запасами полезных ископаемых, природных ресурсов; имеет опыт развития за «железным занавесом», а также гигантский человеческий ресурс.

Это означает, что одной из основных целей экономической политики должно стать обеспечение оптимального соотношения между разнообразием (гетерогенностью) и однородностью (гомогенностью) социально-экономического пространства страны. Необходимо, с одной стороны, повышать однородность экономики, а с другой – обеспечить специализацию субъектов РФ, упорядочить межсубъектные взаимоотношения на основе оптимальных моделей межрегионального и межсубъектного балансов.

Разнообразие экономической специализации регионов России должно сочетаться с выравниванием основных показателей их доходов, а также доходов населения в масштабе экономики страны в целом. Кроме того, следует синхронизировать темпы технологического, организационно-экономического и культурного развития субъектов РФ. Речь идёт о придании нового качества развитию федерализма на территории Российской Федерации. В этом контексте одной из целей экономической политики должно стать обеспечение оптимального соотношения конкуренции и кооперации как между хозяйствующими субъектами, так и между субъектами РФ.

Ранее отмечалось, что Россия – наиболее характерный представитель стран среднего типа (Китай – представитель стран процессного типа, Япония – стран объектного типа, США – проектного типа) [3]. Россию можно рассматривать как своеобразную «галерею времен», в которой сосуществуют уклады и технологии давно ушедших периодов и современные высокотехнологичные уклады, а также (в скрытом виде) уклады будущих периодов. Всё это создает предпосылки для относительно устойчивого развития страны в условиях замкнутого цикла.

Превращение экономики страны в единый народнохозяйственный комплекс, функционирующий в режиме частичной изоляции, требует особого внимания к импортозамещению. Эти проблемы находятся в фокусе внимания власти с середины 2010-х гг., однако успехов пока немного. По данным НИУ ВШЭ, доля иностранной добавленной стоимости в конечном потреблении в продукции текстильной, фармацевтической промышленности, электрооборудования, компьютеров, электронного и электрического оборудования, автотранспортных средств в 2018 г. превышала 50 %; в металлопродукции, бумажной и химической продукции составляла 30...50 % [4]. На долю импортного телекоммуникационного оборудования к началу 2020-х гг. приходилось 86 % отечественного рынка [5].

Неудачи в решении проблемы импортозамещения связаны с недостаточно обоснованными надеждами на рыночные факторы, призванные обеспечить всестороннюю сбалансированность экономики. Локальные игроки рынка не заинтересованы в снижении импорта; только общегосударственные интересы могут стать ориентиром на пути консолидации экономики России как единого народнохозяйственного комплекса.

Импортозамещение – частный случай общеэкономической проблемы замещаемости ресурсов. Невозможно решить задачу импортозамещения без анализа замещаемости и дополняемости материальных, трудовых и финансовых ресурсов. В качестве операциональной базы управления необходим сводный баланс ресурсозамещения и ресурсодополнения, который в настоящее время отсутствует. Во весь рост встаёт задача разработки модели замещаемости/дополняемости основных продуктов и ресурсов экономики в страновом социально-экономическом пространстве и времени. Такой межпродуктовый баланс существенным образом зависит от совокупности применяемых и доступных в будущем технологий реализации процессов производства, распределения, обмена и потребления. Это означает, что указанная модель должна носить динамический характер и опираться на модель эволюции ключевых технологий осу-

ществления данных процессов. Отдавая себе отчёт в сложности и трудоёмкости построения такого модельного комплекса, подчеркнём актуальность решения данной задачи для повышения качества и эффективности регулирования отечественной экономики в целом, в особенности в свете становления экономики замкнутого цикла (в данном контексте обратим внимание на работы ВЦ РАН в сфере построения компьютерной системы управления ОПК России [6]).

Проблема ресурсозамещения относится не только к материальным ресурсам (предметам и средствам труда), но и к сфере замещения между трудом и капиталом. Социальная политика должна рассматриваться как многоуровневый управленческий комплекс, охватывающий макроуровень (пенсии, тарифы, пособия по инвалидности, безработице и т. п.), мезоуровень (выравнивание социального уровня регионов, заработной платы работников различных отраслей и т. п.), а также микроуровень (принципы оплаты труда работников предприятий и организаций, расстановки, продвижения, найма и увольнения персонала и т. п.). *Качество трудовой жизни* должно стать одним из основных ориентиров в процессе повышения общего качества жизни населения.

При этом объектами социальной политики должны стать не только отдельные граждане, но и коллективы, социальные группы, слои и другие системные образования в социальной сфере. Формирование и реализация социальной политики как многоуровневой системы – необходимое условие консолидации социально-экономического пространства страны в ситуации частичной изоляции, затрудняющей межстрановую мобильность производственных кадров. Поскольку доступ к физическому капиталу (оборудованию, комплектующим, сырью) будет ограничен, частичным решением проблемы должно стать более эффективное использование трудовых ресурсов. Творческий потенциал работников предприятий должен быть направлен на заполнение технологических разрывов за счёт локальных изменений технологии и использования доступных субститутов. Выпускаемая продукция, возможно, будет относиться к более низкому технологическому уровню, но она восполнит пробелы в сфере конечного потребления. Процессы такого рода наблюдаются в автомобиле-, приборостроении и других отраслях. В связи с этим возникает особое направление в управлении – «управление умельцами». Руководители HR-служб предприятий, прежде всего в промышленных отраслях, должны усилить внимание к выявлению таких работников, созданию условий для интенсификации их деятельности, мотивации и стимулирования, карьерного роста и т. п. Это потребует реструктуризации рынка труда, модернизации принципов регулирования межфирменной миграции кадров. Необходим переход на принципы бережливого производства [7] с упором на бережное отношение к людям труда. Полезной может оказаться концепция «перламутровых» предприятий [8], обеспечивающих «статус наибольшего благоприятствования» наиболее творчески одарённым работникам.

Отечественное «управление умельцами» должно стать аналогом западного управления талантами, но с более выраженной прагматической ориентацией. Ещё одним отличием должна стать организация процессов временной миграции умельцев в межфирменном пространстве. В частности, речь идёт о проектах временной концентрации умельцев на отдельных направлениях создания добавленной стоимости на предприятиях, от которых критически зависит развитие того или иного производства. Организация «десантов» из числа работников с наиболее ярко выраженными творческими способностями позволит снизить влияние узких мест, периодически возникающих на тех или иных участках технологии производства в сфере обрабатывающей промышленности. Разумеется, реализация таких проектов возможна в случае отказа от

тотального распространения непримиримой конкуренции между предприятиями и расширения кооперации и долговременного сотрудничества.

В настоящее время российское общество находится под давлением не только санкций, но и страха усиливающейся изоляции. Переход к экономике замкнутого цикла как одной из кратковременных фаз функционирования экономики, выполненный с соблюдением указанных выше рекомендаций, должен ослабить негативное влияние социально-экономических диспропорций и способствовать инклюзивному (неочаговому) экономическому росту. При определённых условиях данная фаза может консолидировать отечественную экономику и общество. Для этого необходимо пересмотреть базовые положения *экономической теории*, обеспечив интеграцию мега-, макро-, мезо- и микроэкономического разделов теории; провести ревизию *социально-экономической политики* на принципах системности, целенаправленности и последовательности; реформировать систему *управления экономикой*, в частности предприятиями, для консолидации всех внутрифирменных сил; трансформировать реальную *хозяйственную практику* в целях установления тесных взаимоотношений между сферами экономической теории и хозяйственной практики.

Список литературы

1. Башкатова, А. Апрельский обвал импорта оценили в 70 % / А. Башкатова // Независимая газета. – 2022. – 17 мая. – URL: https://www.ng.ru/economics/2022-05-17/1_8437_import.html (дата обращения: 21.05.2022).
2. Валько, Д. В. Циркулярная экономика: основные бизнес-модели и экономические возможности / Д. В. Валько // Журнал экономической теории. – 2020. – Т. 17. – № 1. – С. 156–163. DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-1.12.
3. Клейнер, Г. Б. Прогнозируемость, предсказуемость, управляемость мирового развития в цифровом веке / Г. Б. Клейнер // Мировое развитие: проблемы предсказуемости и управляемости: XIX Международные Лихачевские научные чтения, 22–24 мая 2019 г. – СПб.: СПбГУП, 2019. – С. 137–140.
4. Симачёв, Ю. В. Новые контуры промышленной политики: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / Ю. В. Симачёв, А. А. Федюнина, М. Г. Кузык. – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 73 с.
5. Соловьёва, О. Россия сохраняет высокую зависимость от импорта / О. Соловьёва // Независимая газета. – 2021. – 16 ноября. – URL: https://www.ng.ru/economics/2021-11-16/1_8302_import.html (дата обращения: 21.05.2022).
6. Довгучиц, С. И. Математическое моделирование в решении задач информационно-аналитического обеспечения управления развитием оборонно-промышленного комплекса / С. И. Довгучиц, А. Ю. Мушков, Ф. И. Ерешко // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. – 2021. – № 1. – С. 5–15. DOI: 10.52135/2410-4124_2021_1_5.
7. Елсуфьева, К. Д. Бережливое управление персоналом в условиях изменчивой VUCA-среды / К. Д. Елсуфьева, А. С. Макекадырова // Лидерство и менеджмент. – 2022. – Т. 9, № 1. – С. 233–244. DOI: 10.18334/lm.9.1.114286.
8. Клейнер, Г. Б. Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия / Г. Б. Клейнер // Российский журнал менеджмента. – 2020. – Т. 18, № 4. – С. 471–496. DOI: 10.21638/spbu18.2020.401.

References

1. Bashkatova A. (2022) *Апрельский обвал импорта отсели в 70 %* [The April collapse of imports was estimated at 70%]. *Nezavisimaya Gazeta* [Independent Newspaper], May 17, 2022. URL: https://www.ng.ru/economics/2022-05-17/1_8437_import.html (access date: 05/21/2022).
2. Val'ko D. V. (2020) *Tsirkulyarnaya ekonomika: osnovnye biznes-modeli i ekonomicheskie vozmozhnosti* [Circular economy: Basic business models and economic opportunities]. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii* [Journal of Economic Theory], 17(1), pp. 156–163. DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-1.12.
3. Kleyner G. B. (2019) *Prognoziruemost', predskazuemost', upravlyaemost' mirovogo razvitiya v tsifrovom veke* [Predictability, predictability, controllability of world development in the digital age]. In: *Mirovoe razvitiye: problemy predskazuemosti i upravlyaemosti: XIX Mezhdunarodnye Likhachevskie nauchnye chteniya, May 22–24, 2019* [World development: Problems of predictability and manageability: XIX International Likhachev Scientific Readings, May 22–24, 2019]. St. Petersburg: SPbGUP, 2019, pp. 137–140.
4. Simachev Yu. V., Fedyunina A. A., Kuzyk M. G. *Novye kontury promyshlennoy politiki: доклад k XXIII Yasinskoy (Aprel'skoy) mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii po problemam razvitiya ekonomiki i obshchestva* [New contours of industrial policy: Report for the XXIII Yasinsky (April) international scientific conference on the problems of economic and social development], Moscow, 2022. Moscow: NRU HSE, 2022. 73 p.
5. Solov'eva O. (2021) *Rossiya sokhranyaet vysokuyu zavisimost' ot importa* [Russia retains a high dependence on imports]. *Nezavisimaya Gazeta* [Independent Newspaper], November 16, 2021. URL: https://www.ng.ru/economics/2021-11-16/1_8302_import.html (access date: 05/21/2022).
6. Dovguchits S. I., Mushkov A. Yu., Ereshko F. I. (2021) *Matematicheskoe modelirovanie v reshenii zadach informatsionno-analiticheskogo obespecheniya upravleniya razvitiem oboronno-promyshlennogo kompleksa* [Mathematical modeling in solving problems of information and analytical support for the management of the development of the military-industrial complex]. *Nauchnyy vestnik oboronno-promyshlennogo kompleksa Rossii* [Scientific bulletin of the military-industrial complex of Russia], 1, pp. 5–15. DOI: 10.52135/2410-4124_2021_1_5.
7. Elzuf'eva K. D., Makekadyrova A. S. (2022) *Berezhlivoe upravlenie personalom v usloviyakh izmenchivoy VUCA-sredy* [Lean personnel management in a changing VUCA environment] // *Liderstvo i Menedzhment* [Leadership and Management], 9(1), pp. 233–244. DOI: 10.18334/lim.9.1.114286.
8. Kleyner G. B. (2020) *Spiral'naya dinamika, sistemnye tsikly i novye organizatsionnye modeli: perlamutrovye predpriyatiya* [Spiral dynamics, system cycles and new organizational models: Pearlescent enterprises]. *Rossiyskiy Zhurnal Menedzhmenta* [Russian Management Journal], 18(4), pp. 471–496. DOI: 10.21638/spbu18.2020.401.

G. B. Kleiner⁴. Inclusive Growth in a Circular Economy. Russia's economic relations with the outside world have undergone significant changes in recent years. The expansion of the scope of sanctions against Russia by many countries - traditional economic partners leads to the need to organize the functioning of the domestic economy in the "circular economy" mode. In this regard, the task of adapting economic theory, socio-economic policy, and economic practice to the new conditions of development arises. This article analyzes the possibilities and prerequisites for maintaining positive economic growth rates and improving its quality due to the inclusive nature of growth. Such development, to one degree or another, should cover all regions, industries, and national economic complexes. The problems of import substitution are considered in the article as part of the general problem of resource substitution and resource replenishment. The need to develop a resource balance at all economic levels is emphasized in connection with these problems. In the conditions of a closed cycle, special attention should be paid to the potential for replacing physical capital with human capital, which requires a significant revision of the subject and goals of social policy, including the goals and tools of personnel management at enterprises. The role of top-level specialists ("craftsmen"), who can solve production problems in a sharp reduction in the import of facilities, supplies, and critical technologies, is noted. The transition to a circular economy as one of the short-term phases of economic functioning carried out in compliance with the developed in the article recommendations can weaken the negative impact of the socio-economic disparities and contribute to inclusive (non-focal) economic growth. This phase can, under certain conditions, become a period of consolidation of the domestic economy and society.

Keywords: circular economy, inclusive growth, resource substitution, resource replenishment, social policy, «craftsman» management.

⁴ *Georgy B. Kleiner*, Head of the Scientific Direction "Mesoeconomics, Microeconomics, Corporate Economics" of the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences (CEMI RAS) (Nakhimovsky pr., 47, Moscow, 117418, Russia), Head of the Department "System Analysis in Economics" of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Leningradsky pr., 49, Moscow, 125167, Russia), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, e-mail: george.kleiner@inbox.ru.

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-45-51

*А. Н. Клепач*¹

РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИКА В НОВОЙ ГЕОЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ²

Геополитический кризис на Украине и развёрнутая коллективным Западом экономическая блокада России ведут к качественному изменению российской экономики и её позиционирования в мировой экономике. Утрачивает смысл экономика высокого торгового профицита, избыточных государственных сбережений. Национальный экономический и технологический суверенитет требует не просто восстановления цепочек поставок и логистики, а структурной перестройки экономики и форсированного перехода к новой экономике знаний и здоровья. В рамках ESG повестки повышается значение социальной составляющей и скоординированности разных направлений государственной политики и бизнес-стратегий.

Ключевые слова: геополитический кризис, экономическая блокада, торговый профицит, государственные сбережения, структурная перестройка экономики.

УДК 330.352

Принято говорить, что мы живём во время неопределённости. Тем не менее есть вещи, которые достаточно определены. Гибридная война Запада против России перечеркнула нашу 30-летнюю интеграцию в Европу в экономическом и институциональном смысле. Как предвидел Вадим Цымбурский: «...будущее для России выглядит так: или расколота Россия в некотором эталонно едином мире, или единая Россия в признанно расколоте мире». Действительно, наше вхождение в европейскую цивилизацию привело к расколу между Украиной и Россией, или между Малороссией и Великобританией, а в конечном счёте – к расколу между Западом и Россией. Коллективным Западом установлена практически полная экономическая, научная и даже культурная блокада России.

Можно говорить о новом переделе или расколе мира на так называемые враждебные (или недружественные) и дружественные или нейтральные страны. Этот раскол характеризуется огромным неравенством (см. таблицу).

Недружественные страны при 15 % мирового населения дают почти 60 % мирового ВВП, тогда как дружественные и нейтральные страны производят примерно 40 %

¹ *Андрей Николаевич Клепач*, главный экономист ВЭБ РФ (107078, РФ, Москва, пр. Академика Сахарова, д. 9), канд. экон. наук, e-mail: info@veb.ru

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

Доля недружественных стран по ВВП и населению в 2021 г.

Показатель	Недружественные	Остальные	Всего
Доля ВВП по ППС в мире, %	44	56	100
ВВП по ППС в мире, млрд долл.	63 784	82 340	146 124
Доля ВВП по рыночному курсу, %	59	41	100
ВВП по рыночному курсу, млрд долл.	56 621	39 671	96 293
Доля населения в мире, %	15	85	100
Население, млн чел.	1 179	6 642	7 821

Источник: МВФ (WEO 2022 Apr.), расчёты Института ВЭБ.

ВВП при 85 % мирового населения. В то же время при оценке ВВП по паритету покупательной способности (ППС) расклад сил получается иной: дружественный и нейтральный мир производит 56 % мирового ВВП. Важен не только и не столько сравнительный вес экономических систем, но и степень их организованности и согласованности действий. США вместе с Японией, Великобританией, Южной Кореей, Австралией и Евросоюзом дают около 39,5 % мирового ВВП (по ППС), тогда как страны ШОС – 30 %, а Большая Евразия, включая Турцию, Иран и страны АСЕАН, – 37 %. Если бы не 14-летняя стагнация российской экономики, экономические силы были бы примерно равными. Коллективный Запад более организован и интегрирован, чем страны развивающегося мира, и он контролирует все ведущие международные институты (МВФ, ВБ, ВТО). Если ведущие развивающиеся страны смогут консолидировать свои усилия и повысить качество интеграционных организаций, тогда их влияние на мировую экономику резко повысится. Сейчас же они уступают по экономическому и демографическому потенциалам.

Каким будет мир будущего и какое место в нём займёт Россия? Вряд ли мы увидим восстановление отношений, существовавших до начала конфликта на Украине (как до 24 февраля 2022 г., так и с момента переворота 2014 г.). Будет другой формат взаимоотношений России и Европы и мира в целом. Изменится сам мир, и Европа без взаимодействия с Россией перестанет быть Европой. Можно называть это концом современной формы глобализации или рождением новой глобализации и сетевой структуры межрегиональных центров сил и развития.

Многokrатно уступая коллективному Западу по объёму ВВП, Россия благодаря огромным энергетическим, сырьевым, водным, лесным и продовольственным ресурсам оказывает чувствительное влияние на мировые рынки. Значительный промышленно-энергетический и научно-технологический потенциал в большей степени, чем золотовалютные резервы и государственные сбережения, обеспечивает высокую устойчивость российской экономики к внешним шокам и достаточный экономический суверенитет. Углубление интеграции, ориентированной на Восток и на Юг, становится безальтернативным вариантом адаптации к антироссийской блокаде, а в среднесрочной перспективе – важным фактором повышения устойчивости российской экономики и формирования новой модели развития для всего мира.

Станет ли Россия, как иногда говорят, старшей сестрой Китая или его младшим партнёром, или мы сможем сформировать достаточно самостоятельный, устойчивый русский мир или евразийское пространство? Мы давно провозгласили поворот на Восток и формирование Большого евразийского партнёрства, но крайне мало в этом преуспели. Даже в рамках ЕАЭС не появилось реальных масштабных совместных проек-

тов и глубокой промышленной, аграрной и научной кооперации. Во многом это результат неготовности России и российского бизнеса идти на значимые инвестиции на постсоветском пространстве. С другой стороны, наши ближайшие партнёры создавали постоянные барьеры для российских инвестиций и препятствовали более глубоким интеграционным действиям – вплоть до следования антироссийским санкциям из-за боязни потери внешних рынков и высокой зависимости от англосаксонских инвесторов. Превращение доллара и евро в токсичные валюты для российских банков и компаний придаёт новую остроту вопросам расширения расчётов в национальных валютах и создания в перспективе коллективной валюты для межстрановых расчётов в ЕАЭС или для более широкого круга участников с учётом опыта переводного рубля эпохи СЭВ, но с использованием современных цифровых технологий.

Россия исторически обречена быть лидером интеграции на постсоветском и евразийском пространстве. Во что выльется переформатирование постсоветского пространства, предвидеть в деталях сложно, но необходимо наполнить новым содержанием существующие формы интеграции и взаимодействия. ШОС из организации по безопасности может трансформироваться в экономическое и геополитическое интеграционное образование, включив в свой состав Иран, а в перспективе, возможно, и Турцию. В силу взаимодополняемости экономик членов ШОС оно может стать ведущим интеграционным объединением Евразии и мира, предложив новый формат равноправного и взаимовыгодного экономического сотрудничества в развитии. Либо Россия реализует конкретный проект Большого Евразийского партнёрства, или это сделает Китай через свой проект «Путь и Пояс», а Россия останется на вторых ролях. БРИКС из клуба встреч руководителей государств также может превратиться в реальное интеграционное объединение, расширив свой состав за счёт Саудовской Аравии и арабских государств, стран Латинской Америки и Африки. БРИКС потенциально может стать моделью взаимодействия развивающихся стран, альтернативной МВФ и Всемирному банку, но для этого необходимы прежде всего воля и новые идеи соразвития.

Специальная операция на Украине и начатая Западом гибридная война против России и Белоруссии вызвали напряжение в процессе интеграционного взаимодействия внутри ЕАЭС. В отличие от ЕАЭС и ОДКБ коллективный Запад обеспечил достаточно высокую степень согласованности совместных действий против России. Российские же партнёры по ЕАЭС продолжают традиционную политику балансирования и многовекторности. Возможно, настало время определённости в соразвитии и даже принуждения к интеграции. Россия должна в рамках СНГ и ЕАЭС предложить новую повестку соразвития, используя опыт союзного государства с Белоруссией, включая развёртывание общих программ, развитие гуманитарного, научного, образовательного сотрудничества и создание реальных общих фондов развития.

Как справедливо отмечают некоторые эксперты, Союзное государство России и Белоруссии может принять в свой состав государства, готовые на более глубокую интеграцию, что означает формирование разноуровневой или разноскоростной интеграции в рамках ЕАЭС и СНГ. При этом, когда бы ни закончилась спецоперация на Украине, возникнет вопрос о выстраивании экономических и социально-политических отношений с Украиной или украинскими областями, которые останутся в СНГ и будут партнёрами России.

Многолетним структурным фактором является высокая зависимость России от экспорта в Евросоюз и импорта из него. По данным ФТС и Trademap, доля Евросоюза во внешнеторговом обороте России – 36...40 %. Несмотря на рост экспорта в стоимостном выражении его физический объём упадёт примерно на 15 % и будет стагнировать

в ближайшие 2-3 года, которые потребуются на разворот на Восток. В текущем году ожидается сокращение импорта в реальном выражении на 44...45 %, что уже вызвало нарушение многих цепочек поставок и логистических связей. Трудно предсказать, сколько лет потребуется для восстановления докризисного уровня с учётом изменения географии импорта. Шок предложения, по оценкам ИНП РАН и Института ВЭБ, может привести к сокращению ВВП России на 3,5...4 %, что составит почти 40 % ожидаемого сокращения ВВП в 2022 г. в целом. Все согласны, что приоритетной задачей российской экономики становится выстраивание новых цепочек поставок комплектующих и логистики со странами Азии, Ближнего и Среднего Востока, Африки и Латинской Америки. Возможно, что путь на Юг – в Турцию, Иран и арабские страны может стать даже более эффективным, чем поворот на Восток – в сторону Китая.

Хотя экспорт России в Евросоюз и Европу невелик (около 1,6 %), мы критически важны для европейского энергетического рынка, мирового продовольственного, а также рынков удобрений и цветных металлов. Сокращение предложения российских энергоносителей и ключевых сырьевых товаров стало одним из важнейших факторов ускорения мировой инфляции. Развернув тотальные антироссийские санкции, Евросоюз нанёс себе тяжёлый экономический ущерб (относительно более высокий, чем издержки американской экономики), но не стоит недооценивать адаптивный потенциал европейской экономики. Европейская экономика потеряет около 1...1,5 пп. роста, но всё же избежит как спада, так и падения реальных доходов населения в большинстве стран. В России, несмотря на принимаемые антикризисные меры, сокращение ВВП может достигнуть 8,5...9,5 %, реальных доходов населения – около 9 %. В то же время при реализации достаточно мощных мер социальной поддержки населения и стимулирования структурной перестройки экономики уже в 2023 г. можно перейти к экономическому росту. На полное восстановление докризисного уровня экономики может потребоваться 3...4 года, при этом её структура существенно изменится.

Тридцать лет (за исключением короткого перерыва в 2006–2007 гг.) мы развивались в условиях высокого положительного сальдо текущих операций и оттока капитала. В 2022 г. сальдо текущих операций может достичь 250...260 млрд долларов (13...14 % ВВП), отток капитала будет немногим меньше. В среднесрочной перспективе сальдо текущих операций уменьшится (до 6...7 % ВВП), как и отток капитала, но останется достаточно высоким. Если раньше часть высокого торгового сальдо шла на увеличение золотовалютных резервов страны, то в условиях экономической блокады это стало бессмысленным. Тем более что, арестовав почти половину золотовалютных резервов страны, Запад может повторить этот шаг в отношении частных валютных активов российских компаний и банков. Накапливать же юани в больших объёмах вместо долларов и евро нецелесообразно. Как справедливо заявляют А. Г. Аганбегян и А. А. Широв, Россия должна переходить к нулевому или сбалансированному торговому сальдо. Вместо избыточных государственных сбережений и резервов необходимо увеличивать импорт для обновления производственной и научной базы, строительства заводов, дорог, медицинских центров. Меняются приоритеты – от форсированного наращивания экспорта к увеличению внутреннего спроса и импорта технологий. А это – совершенно иной механизм выстраивания в мировую экономику и другая модель развития страны в целом.

Решить задачу увеличения критического импорта и восстановления платежей частные компании и банки самостоятельно не смогут. Целесообразно сформировать пул экспортёров и банков, имеющих избыточные валютные активы, для осуществления критического импорта в интересах и других участников рынка напрямую либо при

участии государства и его институтов развития с учётом государственных приоритетов. Это может быть система своеобразных валютных займов государства (сделок репо) на цели критического импорта. Институты развития могли бы выдавать поручительства по валютным займам для целей критического импорта для снижения рисков (ВЭБ РФ имеет такое право в пределах 200 млрд рублей).

Особое значение приобретает также инвестирование в зарубежные активы, которые важны для модернизации российской экономики – покупка активов для развития вместо яхт и дворцов! Скоординированные зарубежные инвестиции помогли бы создать внешний контур развития России.

Целесообразно по-прежнему стимулировать рост как энергетического, так и несырьевого экспорта. В то же время его вклад в экономический рост объективно понизится, и более важным будет качественный вклад в предложение, чем в спрос. Сокращение спроса стран Запада на российские углеводороды не в полной мере можно заместить увеличением экспорта на восточные рынки. Создание новой мощной инфраструктуры экспорта газа в восточном направлении потребует, как минимум, 6...8 лет. В это время объёмы добычи газа, угля, нефти и их переработки неизбежно уменьшатся. Насколько это удастся компенсировать развитием других производств?

Изменение структуры российской экономики в сторону более высоких переделов переработки сырья, высоко- и среднетехнологичной продукции, а также экономики знаний и здоровья давно назрело и является одним из приоритетов экономической политики. Блокада со стороны Запада резко повысила остроту этих структурных преобразований, но это задача не 2-3 лет, а долгосрочной политики, которая так и не сложилась. У нас есть многолетние болевые точки. Необходимо не просто заменить часть импортных комплектующих, важно создать отсутствующие звенья индустриальной системы: прецизионные подшипники, твёрдый инструмент, тяжёлые дизели, программное обеспечение для управления объектами критической инфраструктуры и конструкторских разработок, отечественное производство чипов и микропроцессоров и многое другое.

После 2012 г. мы начали повышать заработную плату преподавателям, учителям и врачам, запустили программы поддержки высокотехнологичной медицинской помощи и перинатальных центров. Тем не менее образовался дефицит учителей, врачей и медицинского персонала; качество образования, как и доступность медицинских услуг, не повысились, а по многим направлениям снизились. Системные программы модернизации образования, улучшения качества и доступности медицинских услуг должны быть разработаны и реализованы. Это потребует увеличения как общих, так и в первую очередь государственных расходов на образование с нынешних 3,5 % ВВП (общие расходы – 4,3 %) до 5,2...5,5 % (общие – 6,5%); на здравоохранение – с 4,2 % ВВП (общие – 6,6 %) до 5,6...6 % (общие – 8,4...9 %) ВВП в 2030 г.

Несмотря на предпринимавшиеся в последние годы научно-технологические нововведения (национальная технологическая инициатива, дорожные карты развития технологий, поддержка венчуров и научно-образовательных центров) наука, похоже, самое провальное направление экономической политики за последнее десятилетие. Приоритетность развития науки и технологий признаётся всеми, периодически собирается совет президента по науке и технологиям, однако расходы на их нужды стагнируют на уровне 1 % ВВП уже 18 лет. Практически ни один из целевых параметров государственных программ в этой сфере, кроме задачи по повышению заработной платы целевым категориям исследователей, не выполнен. Ни в одной другой сфере такого расхождения между словами и делами нет. Очевидно, что решить задачу импортозаме-

щения, экономического и технологического суверенитета без опережающего развития науки, особенно прикладной, невозможно. Эффективную экономику знаний ещё предстоит создать. Это – долгосрочная задача, тем не менее новые научно-технологические проекты – драйверы экономики и идей – необходимо запустить в ближайшие годы.

Наука – это не только идеи, но и индустрия экспериментов, экспериментальных установок и опытного производства. Есть федеральный проект по развитию и обновлению приборной базы академических институтов и научных центров, нацпроекты, но, как заметил А. М. Сергеев, все деньги на техперевооружение российской науки меньше расходов одного американского университета. Без кардинальных изменений и учёные будут уезжать, и мы проиграем войну технологий и знаний. Необходимо принять государственную программу развития научного приборостроения и увеличить расходы на НИОКР до 2,5...3 % ВВП (государственных – до 1,5 %). Научно-технологическая блокада Запада обострила в разы эту проблему. Должен, наконец, наступить момент истины и момент действий, а не слов.

Разделяю мнение экспертов, что вся финансовая и денежная политика должна существенно поменяться и стать политикой развития, а не политикой стабильности любой ценой. При этом основным стимулирующим фактором (особенно в долгосрочном плане) выступает бюджет, тогда как денежно-кредитное стимулирование носит преимущественно краткосрочный характер. Вместе с тем политика развития банковского сектора и финансовых рынков, или долговой экономики, направленной на создание длинных денег, в том числе через институты развития, является важным структурным долгосрочным фактором развития экономики. Правительство начало работу над модификацией бюджетного правила, так как его старая модель, ориентированная на накопление зарубежных активов, утратила смысл. Важно, чтобы новая конструкция не повторяла старую ошибку накопления избыточных государственных сбережений. В частности, можно ограничиться определённым уровнем бюджетного дефицита (например, не выше 1,5...2 % ВВП в среднем за период, как это во многом было и раньше). Таргетирование инфляции также должно модифицироваться с учётом приоритетности стабильности курса и важности неценовых факторов инфляции, а также создания механизмов дисконтирования внутренних цен от мировых цен по ключевым сырьевым и энергетическим товарам.

Российская экономика продемонстрировала достаточно высокую устойчивость к шокам, вызванным экономической блокадой Запада, но основные испытания ещё впереди и надо выстраивать долгосрочную политику развития и защиты экономического суверенитета. При всей важности оценок масштабов кризисных потерь и сроков выхода из кризиса особое значение приобретают вопросы ценностей, вокруг которых консолидируется российское общество. Любая война или социальное потрясение не просто приводят к человеческим жертвам и экономическим потерям – они меняют общество. Ради чего принесены жертвы, какая жизнь будет в России после завершения геополитического конфликта? Вопросы справедливости и уменьшения неравенства, «национализации элит», обновления и обустройства России приобретают новое звучание. Повестка мирового развития много лет назад начала меняться под влиянием целей глобального развития ООН и устойчивого развития, а в последние годы и ESG ценностей в действиях бизнеса. Геополитический конфликт не перечёркивает эти цели, но, по-видимому, смещает акцент с экологии (E) на социальную составляющую государственной политики и деятельности бизнеса (S). Социальный фактор, в том числе ответственность перед своими работниками, становится определяющим для мотивации западного бизнеса, остающегося в России, несмотря на санкции и массовый исход за-

падных компаний. У российского бизнеса есть свой опыт социальной ответственности, идущий со времён ответственного бизнеса царской империи и советской эпохи. Необходимо не просто копирование западных практик ESG с расчётом на экспорт и потенциальное привлечение западного финансирования, но и выработка собственной российской модели социально и экологически ориентированного бизнеса и его партнёрства с работниками, потребителями и государством. Ценности служения, а не только прибыли и увеличения капитализации должны найти отражение в КПЭ госкомпаний, а также в нормативно-правовой базе акционерных обществ и госкорпораций. Россия может стать примером перехода к устойчивому социально и экологически ориентированному развитию.

A. N. Klepach³. Russian Economy in the New Geoeconomic Reality. The geopolitical crisis in Ukraine and the economic blockade of Russia deployed by the collective West lead to a qualitative change in the Russian economy and its positioning in the world economy. The economy of high trade surpluses and excessive government savings is losing its meaning. National economic and technological sovereignty requires not just the restoration of broken supply and logistics chains, but the restructuring of the economy and an accelerated transition to a new economy of knowledge and health. Within the framework of the ESG agenda, the importance of the social component and the coordination of various areas of state policy and business strategies is increasing.

Keywords: geopolitical crisis, economic blockade, trade surplus, state savings, structural adjustment of the economy.

³ *Andrey N. Klepach*, Chief Economist at VEB RF (Academician Sakharova Av., 9, Moscow, 107078, Russia), Candidate of Econ. Sc., e-mail: info@veb.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-52-60

*Е. Б. Ленчук*¹

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ²

Анализируются ограничения научно-технологического развития в России, возникающие под санкционным давлением западных стран. Внимание акцентируется на вызовах, обусловленных технологическими ограничениями в сфере научных исследований и опытно-конструкторских разработок, научно-технического сотрудничества, доступа к источникам научной информации, которые создают препятствия как для решения проблем импортозамещения, так и развития науки на конкурентоспособном уровне. В этой связи обоснована необходимость технологической мобилизации в России, выработки соответствующей научно-технологической политики. Предложена система мер по противодействию санкционному давлению, выстраиванию вектора развития в научно-технологической сфере и его увязке с развитием реального сектора экономики.

Ключевые слова: научно-технологическое развитие, инновационная модель развития, санкции, импортозамещение, технологическая мобилизация.

УДК 330.352

Проблемы научно-технологического развития, превращения научно-технологического фактора в драйвер экономического роста по-прежнему остро стоят перед Россией. На протяжении последних двух десятилетий делалось немало попыток сформировать инновационную модель развития, принимались многочисленные программные документы и стратегии, направленные на достижение этой цели, которая так и не была достигнута. Наполнение бюджета страны осуществляется в основном за счёт постоянного наращивания экспорта энергоресурсов. И несмотря на прорывные результаты в отдельных видах технологий (композиты, нанотрубки, вакцины, суперкомпьютеры, лазеры, ядерные технологии, работы по искусственному интеллекту [2, с. 56], технологии в области вооружений) в целом Россия постепенно уступает свои позиции в уровне научно-технологического развития развитым и некоторым развивающимся странам мира.

¹ Елена Борисовна Ленчук, руководитель научного направления «Экономическая политика» Института экономики РАН (117418, РФ, Москва, Новочеремушкинская ул., 38, к. 1), д-р экон. наук, e-mail: Lenalenchuk@yandex.ru

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

Вместе с тем именно в научно-технологической сфере сегодня разворачивается жёсткая конкурентная борьба, которая обостряется в связи со структурными изменениями и сменой технологического базиса, происходящими в мировой экономике под воздействием четвёртой промышленной революции и формирующейся новой низкоуглеродной повестки. Переход к новым прорывным технологиям влечёт за собой трансформацию традиционных производств, капиталов и рабочей силы, возникновение новых секторов экономики и новых рынков, выступая в качестве главного фактора глобального роста. При этом масштабы новых рынков увеличиваются быстрыми темпами. Прогнозируется, что с 350 млрд долларов в 2018 г. они увеличатся до 3,2 трлн долларов в 2025 г., т. е. за семь лет возрастут почти в 10 раз³.

Среди причин отставания России в уровне научно-технологического развития от ведущих стран Запада выделим серьёзные просчёты в научно-технологической политике и реформах в сфере науки, результатом которых стали сворачивание научно-технологического потенциала, почти полная ликвидация прикладной науки и отрыв науки от реального сектора экономики. Кризис прикладной науки привёл к разрыву между фундаментальной наукой и проектно-технологической сферой и обусловил слабое влияние научных разработок на развитие национальной экономики. В отличие от крупных западных компаний и лабораторий, формирующих научно-технологический задел для высокотехнологичных отраслей, частный бизнес в России не смог в полной мере взять на себя выполнение этих функций. Все эти негативные явления привели страну к высокой технологической зависимости от западных стран. Так, Россия имеет отрицательный баланс в торговле технологиями (в 2019 г. он составил 1,3 трлн долларов⁴). В 2021 г. Россия импортировала машин и оборудования на сумму 144,3 млрд долларов (49,2 % от всего импорта), в то время как экспорт этой группы товаров составил всего 32,6 млрд долларов (6,6 % от всего экспорта⁵). По сути, Россия превратилась в импортёра машин и оборудования различного назначения.

Отметим, что сокращение отставания России от развитых стран мира в освоении новых технологий и преодоление технологической зависимости – задача, переходящая в плоскость обеспечения национальной безопасности. И хотя научно-технологическое развитие страны закреплено в обновлённой Стратегии национальной безопасности России в качестве важнейшего национального приоритета⁶, качественного перелома в формировании научно-технологической политики и системы управления научно-технологическим развитием пока не произошло, при том что соответствующие меры неоднократно предлагались. Научно-технологическая сфера остаётся малопродуктивной и не способна выступить драйвером экономического роста. Это вызывает особую обеспокоенность в условиях широкомасштабного освоения развитыми и развивающимися странами новейших прорывных технологий, за счёт которых они получают немалые прибыли и огромные конкурентные преимущества. Именно поэтому Президент РФ в

³ Доклад о технологиях и инновациях за 2021 г. ЮНКТАД, 2021. 32 с. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020overview_ru.pdf (дата обращения: 08.04.2022).

⁴ Индикаторы науки: 2022: стат. сб. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. С. 354.

⁵ https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/26_23-02-2022.html301

⁶ О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 г. №400. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046> (дата обращения: 23.09.2021).

Посланиях Федеральному Собранию указывал на необходимость технологического рывка⁷.

Актуальность решения этой проблемы в разы возросла в связи с началом военной операции на Украине, в результате которой странами Запада были введены беспрецедентные системные санкции в отношении России. Наиболее болезненными для России являются санкции в технологической сфере, поскольку они носят долгосрочный эффект и ведут к замедлению темпов экономического роста. Их цель – подорвать технологическую мощь страны, нанести удар по стратегическим отраслям (включая развитие ОПК, аэрокосмическую промышленность, судостроительный комплекс, развитие искусственного интеллекта и квантовых вычислений), снизить их влияние на мировой арене, создать технологическую изоляцию российской науки путём прекращения сотрудничества по совместным проектам, ограничить доступ страны к передовым научным исследованиям, минимизировать темпы импортозамещения, спровоцировать отток научных кадров.

В результате применения санкций со стороны США, ЕС и их союзников может быть ограничено до 50 % высокотехнологичного импорта, прежде всего в IT-отрасли, микроэлектронике, авиакосмической промышленности, машиностроении и т. п. Эти санкции затрагивают в первую очередь работу крупных компаний по широкому кругу отраслей: сектор ИКТ, автомобильную промышленность, железнодорожный и городской транспорт, авиаперевозки, жилищно-коммунальное хозяйство.

Кроме того, США расширяют механизм лицензирования зарубежных поставок (Foreign Direct Product Rule), который обязывает зарубежных производителей, использующих оборудование и технологии из США, получать лицензии на поставки в страну, находящуюся под санкциями. Это ограничивает возможность импорта из дружественных России стран, поскольку в выпуске высокотехнологичной продукции всегда можно найти детали и технологии американского производства. В рамках глобализованного мира производственные цепочки сложной продукции всегда включают множество поставщиков. Кроме того, более 50 российских государственных организаций, научных институтов, высших учебных заведений и коммерческих компаний, прежде всего из списка «конечных пользователей, связанных с созданием высокотехнологичной продукции», также включены в список запрещённых для поставок организаций. Можно предположить, что этот «чёрный список» будет расширяться.

Ограничение импорта продукции ведёт к разрыву производственных и технологических цепочек, поскольку российская экономика, особенно в производстве высокотехнологичной продукции, связана с импортными комплектующими. В ряде отраслей промышленности такая зависимость становится критической: в электронике, станко- и приборостроении импортозависимость достигает 60...90 %, в то время как, по оценке экспертов, угроза национальной безопасности возникает при доле импорта стратегически важного товара во внутреннем потреблении выше 25 % [4, с. 90].

В сложившейся ситуации импортозамещение становится важнейшей задачей, решение которой может обеспечиваться за счёт поиска новых поставщиков необходимых видов продукции или её скорейшего создания собственными силами. В этой связи возрастает значение технологической мобилизации страны, активизации деятельности научно-технологического комплекса, который также находится под серьёзным санкционным давлением. Западные страны стремятся опустить перед Россией «технологиче-

⁷ Послание Президента Российской Федерации от 01.03.2018 г. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/42902> (дата обращения: 20.03.2022).

ский занавес», создавая преграды для научно-технологического развития. Среди наиболее болезненных можно выделить следующие:

1. Происходит сворачивание научных связей, научно-технологического сотрудничества, совместных проектов как из-за прямых указаний сверху, так и в силу возможных репутационных рисков для зарубежных университетов и крупных компаний. Так, Массачусетский технологический институт прекратил сотрудничество со Сколтехом; правительства ряда стран приняли решение разорвать все контакты с российскими учёными; закрыт доступ на международные экспериментальные установки, даже те, в которые Россия внесла существенный научный и финансовый вклад (например Европейский центр ядерных исследований). Разорвано партнёрство в крупных космических проектах (в европейском «ЭкзоМарс-2022»), отключен телескоп eROSITA на орбитальной обсерватории «Спектр-РГ». Сотрудничество в создании термоядерного реактора ИТЭР во Франции пока продолжается, но это, возможно, последний крупный научный проект, где российские учёные и инженеры работают вместе с западными [3, с. 51]. В реализации этого проекта задействовано порядка 35 российских крупнейших организаций (промышленные предприятия и научно-исследовательские центры) [5, с. 54]. Под вопросом – реализация программы мегагрантов, направленной на создание в России лабораторий мирового уровня под руководством ведущих учёных, большинство которых – зарубежные.

Вместе с тем наука так устроена, что даже самые ярые конкуренты вынуждены объединять свои усилия. Например, в мире есть 2-3 сильные группы по созданию элементной базы, и они кооперируются. «Входной билет в это дело стоит колоссальных денег. Догонять эти команды в одиночку России будет крайне трудно» [6, с. 77].

2. Россию отключают от международных источников научно-технической информации. В мае 2022 г. международная база данных Web of Science стала недоступной для российских учёных, а она позволяла знакомиться с результатами исследований коллег, без чего невозможно работать на современном уровне [3]. В 2021 г. Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ), являющийся единым оператором национальной централизованной подписки на научные информационные ресурсы, предоставил доступ к МБД «Web of Science» 500 научно-образовательным организациям; к МБД «Wiley Journal Database» – 200 организациям; к полнотекстовым коллекциям журналов «Science & Technology Library» и «Social Science & Humanities Library» – 85 организациям [1]. Работа исследователей существенно усложняется, хотя есть и доступные международные базы данных, с которыми можно работать.

3. Закрывается доступ России к иностранному научному оборудованию, прекращаются его поставки, а также поставки комплектующих, реактивов, программного обеспечения и литературы. Кроме того, в результате нарушения логистики и волатильности курса рубля существенно возрастает их стоимость. Эти меры крайне чувствительны для российской науки, поскольку удельный вес импортного научного оборудования – свыше 37 %. По данным COMTRADE, в 2020 г. объём импорта научно-исследовательского оборудования составил 2,8 млрд долларов, из них 13,8 % пришлось на Германию и 6,1 % – на США. Следовательно, закупки примерно на 0,5 млрд долларов выпадут из актива российской науки [1]. Большинство реактивов в Россию также поступает из Европы и США. Отметим, что ещё до введения санкций научно-исследовательские институты испытывали сложности: получение реактивов и реагентов из-за бюрократических препон растягивалось на 8...10 месяцев, но в условиях санкций их вообще невозможно получить.

4. Происходит свёртывание процесса обучения российских студентов за рубежом. По оценке ЮНЕСКО, в 2019 г. порядка 50 тысяч российских студентов обучалось в зарубежных университетах. Наиболее востребованы университеты Германии (9,6 тысяч обучающихся), Чехии (4,6 тысяч) и Великобритании (3,6 тысяч). Следовательно, поток обучающихся на Западе уменьшится минимум на 20...25 тысяч человек в год.

5. Официально не объявлено, но в действительности введены негласные ограничения на публикации российских авторов в журналах, включённых в международные системы Web of Science и Scopus. Правительство РФ приняло постановление, по которому публикации, включённые в эту систему, не учитываются при оценке научных результатов как учёного, так и научных организаций, тем не менее на практике многие учёные заинтересованы в публикации своих статей в этих системах.

Согласно сведениям (МБД) Web of Science, в 2020 г. почти 30 % всех российских публикаций были написаны в соавторстве с иностранными исследователями; основные партнёры – США (6,6 %), Германия (6,1 %), Китай, Великобритания и Франция (примерно по 3,8 %). По мнению экспертов, разрыв отношений с коллегами из стран, присоединившихся к санкциям, приведёт к уменьшению потока российских публикаций на 6...8 %. Можно ожидать исключения российских журналов из названных международных баз данных (система Scopus пока не исключает российские журналы из своей базы, но приостановила экспертизу и включение в неё новых российских журналов). Падение публикационной активности российских учёных может дойти до 10...12 % от нынешнего уровня [1].

Ограничения в научно-технологической сфере создают риски массового оттока учёных и исследователей из страны. С начала военной операции на Украине наблюдался отток специалистов за рубеж, связанный с прекращением деятельности крупных иностранных компаний на территории России и неопределённостью ситуации. Уезжают молодые перспективные специалисты из разных отраслей, прежде всего из сферы ИТ. По словам Н. Касперской: «Специалисты в сфере ИТ бегут табунами». За февраль и март 2022 г. Россию покинули 70 тысяч ИТ-специалистов, в апреле их примеру могут последовать ещё 100 тысяч человек, несмотря на все меры поддержки ИТ-отрасли государством.⁸

Вместе с тем, по данным Минцифры, в России на февраль 2021 г. не хватало от 500 тысяч до 1 миллиона специалистов в различных сферах информационных технологий. Аналитики министерства подчеркнули, что в российских вузах недостаточно бюджетных мест на ИТ-специальности – их всего 80 тысяч.

Запад стремится ускорить процесс оттока умов из России, лишив её наиболее талантливых учёных и исследователей. В частности, глава Белого дома в обращении к американскому Конгрессу говорил об ускорении выдачи виз российским учёным, которые хотят покинуть свою страну в разгар вооружённого конфликта на Украине. Прежде всего, США хотят привлечь россиян с опытом работы с полупроводниками, космическими технологиями, кибербезопасностью, современными вычислениями, ядерной инженерией, искусственным интеллектом и другими наукоёмкими областями⁹. Отметим, что до пандемии ежегодно около 1800 россиян получали законный статус постоянного резидента в США на основании того, что являлись выдающимися

⁸ <https://www.vedomosti.ru/economics/news/2022/03/22/914629-kasperskaya-tabuni-it-spetsialistov>

⁹ <https://www.bfm.ru/news/498987>

ся исследователями или специалистами с учёными степенями и имели спонсоров-работодателей.¹⁰

Сегодня нужны чрезвычайные меры, чтобы удержать высококвалифицированные кадры, без которых невозможно решать задачи импортозамещения и технологического развития. Кроме высоких зарплат и всяческих преференций заинтересовать их можно только перспективами развития страны, в том числе научно-технологического, в который они могут внести свой вклад.

Правительство РФ приняло ряд важных решений для преодоления негативных последствий санкций в научно-технологической сфере. Вот наиболее значимые из них:

- поддержка системообразующих предприятий, куда входят крупные высокотехнологические компании (займы по льготной ставке 11 % годовых в размере до 10 млрд рублей на один год на одну компанию или до 30 млрд рублей на группу компаний);
- докапитализация Фонда развития промышленности для предоставления льготных займов на реализацию инвестиционных проектов промышленных предприятий по разработке перспективных технологий и производственной продукции, способной заменить зарубежные аналоги;
- применение механизмов льготного налогообложения на большее число проектов по созданию новых технологий для самых разных отраслей;
- поддержка критического импорта, и активизации внутренних ресурсов технологических компаний по решению задач импортозамещения;
- предоставление льготных кредитов (ставка 3 % на три года) малым технологическим и инновационным компаниям для решения задач импортозамещения;
- создание инновационной инфраструктуры в виде промышленных парков и технопарков, центров научно-технологической инициативы для формирования благоприятных условий функционирования малого и среднего инновационного бизнеса;
- поддержка отдельных высокотехнологических секторов (ИКТ, авиастроение, микроэлектроника, оборудование для ТЭК);
- разработка мер по сохранению и развитию кадрового состава работников высокотехнологического сектора

Принимаемые меры, безусловно, важны и правильны как меры текущего характера. Однако их явно недостаточно для обеспечения научно-технологической мобилизации, укрепления научно-технологического потенциала, разворота научно-технологического комплекса страны на эффективное развитие реального сектора экономики, импортозамещение, цифровизацию и активное освоение технологий четвёртой промышленной революции. Решение этих задач предполагает усиление роли научно-технологической политики, её привязку к задачам промышленной политики, поиск нестандартных и гибких решений. В то же время проблемы импортозамещения «текущего потребления» должны решаться в контексте сохранения технологических перспектив, формирования конкурентных преимуществ в будущем, когда экономика снова откроется.

Для России крайне важно видеть перспективы развития страны. Они должны отражаться в целях и задачах долгосрочной стратегии социально-экономического развития, определяющих структурные приоритеты новой модели развития. В этой связи можно предложить систему мер, которая, на наш взгляд, могла бы содействовать технологической мобилизации с выходом на новый конкурентный уровень научно-технологического развития.

¹⁰ <https://russian.rt.com/inotv/2022-04-30/NYT-Bajden-hochet-peremanit-v>

Во-первых, необходимо усиление увязки научно-технологической политики со структурными приоритетами новой модели развития и её увязки с промышленной политикой. Должна быть произведена корректировка всех стратегических и программных документов в сфере научно-технологического развития – переориентация их задач с включения в мировое научное пространство и наращивание показателей в рамках цитирования в международных базах данных (Web of Science и Scopus) на решение задач импортозамещения, технологической модернизации и развитие новых приоритетных технологий четвёртой промышленной революции.

Во-вторых, следует создать условия для наращивания собственного научно-технологического потенциала, который в последние 20 лет постепенно сворачивался. Количество занятых и исследователей в науке неуклонно сокращалось, снижался их профессиональный уровень. По численности исследователей на 10000 занятых Россия отстаёт от Южной Кореи, Швеции и Дании почти в три раза, от США и Германии – в два раза¹¹. Ещё больше разрыв в обеспечении уровня расходов на НИОКР в расчёте на одного исследователя: по этому показателю Россия уступает США почти в четыре раза; Франции, Южной Кореи, Италии – в два раза¹². Расходы на НИОКР в ВВП в России на протяжении двух десятилетий не превышают 1,2 %; в США этот показатель составляет почти 3 %; в Южной Кореи и Израиле – почти 5 %. Но просто увеличить финансирование науки недостаточно. Необходимо выстроить эффективную систему управления наукой, обеспечить внедрение результатов в производство. Важно не забывать про финансирование фундаментальной науки, создающей задел на будущее. Учитывая, что бюджетные средства сегодня являются доминирующим источником финансирования НИОКР и их дальнейшее наращивание в сложной экономической обстановке проблематично, следует искать пути увеличения финансирования научных разработок частным бизнесом.

В-третьих, важно сформировать институциональную среду для быстрого продвижения результатов научных исследований в производство. Для этого нужно восстановить институты прикладной науки, создать инжиниринговые центры, содействовать формированию научных подразделений на предприятиях и фирмах.

В-четвёртых, поскольку наука интернациональна по своему характеру, требуется поиск новых научных связей и каналов взаимодействия с дружественными странами, прежде всего со странами ЕАЭС, Юго-Восточной Азии и БРИКС. Перспективным может оказаться сотрудничество с КНР, Индией – странами, обладающими высокими компетенциями в научно-технологической сфере.

В-пятых, необходимо не просто сохранить и нарастить количество исследователей, но и повысить их качественный уровень. Федеральный центр уже планирует создание 30 передовых инженерных школ на базе ведущих вузов. На эти цели в 2022–2024 гг. в рамках государственной программы «Научно-технологическое развитие» уже предусмотрено выделение 36,6 млрд рублей¹³. Обозначен перечень вузовских специальностей и направлений подготовки, имеющих важнейшее значение для реше-

¹¹ Индикаторы науки: 2022: стат. сб. / Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2022. – С. 354.

¹² Наука технологии и инновации в России 2021 г. М.: ИПРАН РАН, 2021. 128 с.

¹³ Постановление Правительства Российской Федерации от 08.04.2022 № 619 «О мерах государственной поддержки программ развития передовых инженерных школ». Дата опубликования: 11.04.2022. <http://government.ru/docs/all/140436/>

ния задач научно-технологического развития. Всего выделено более 60 направлений: математика, прикладная информатика, картография и геоинформатика, радиотехника, электроника и нанoeлектроника, робототехника, авиастроение, кораблестроение и т. п. Для них обозначены и некоторые преференции в виде отсрочки от призыва на военную службу. Эти меры далеко не исчерпывают весь спектр мер, которые требуется принять для повышения качества кадрового потенциала научно-технологической сферы.

Безусловно, обозначенные направления – это лишь часть мер, необходимых для противостояния западным санкциям, нивелирования их последствий и создания условий для дальнейшего научно-технологического развития страны. Однако разрабатываемые и принимаемые меры по укреплению научно-технологического комплекса страны не должны ориентироваться только на противодействие санкциям. Необходимо думать о будущем научно-технологического развития страны, о способности выйти на высокий конкурентный уровень по ряду высокотехнологичных производств, о развитии самой науки, способной стать драйвером устойчивого экономического роста страны.

Список литературы

1. Балацкий, Е. В. Давление санкций: накануне новой реформы науки / Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова, М. А. Юревич. URL: https://kapital-rus.ru/articles/article/davlenie_sankcii_nakanune_novoi_reformy_nauki/ (дата обращения: 30.03.2022).
2. Клепач, А. Н. Социальный инновационный поворот Российской экономики: планы и реальность / А. Н. Клепач // Научные труды Вольного экономического общества России. – 2021. – № 1 (227). – С. 30–91. DOI: 10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91
3. Лейбин, В. Отключение от научной сети / В. Лейбин // Эксперт. – 2022. – №19. – С. 50–51.
4. Новая промышленная политика России в контексте обеспечения технологической независимости / под ред. Е. Б. Ленчук. – СПб.: Алетейя, 2016. – 336 с.
5. Резниченко, А. Российскую науку нельзя изолировать / А. Резниченко, В. Лейбин // Эксперт. – 2022. – №13. – С. 54–57.
6. Резниченко, А. Наука под санкциями: пора просыпаться / А. Резниченко // Эксперт. – 2022. – №11. – С. 76–79.

References

1. Balatsky E. V., Ekimova N. A., Yurevich M. A. The Pressure of Sanctions: On the Eve of a New Reform of Science. URL: https://kapital-rus.ru/articles/article/davlenie_sankcii_nakanune_novoi_reformy_nauki/ (Access date: 30.03.2022).
2. Klepach A. N. (2021) Sotsial'nyy innovatsionnyy povorot Rossiyskoy ekonomiki: plany i real'nost' [Social and Innovative Turn of the Russian Economy: Plans and Reality]. Scientific Works of the Free Economic Society of Russia, no. 1 (227). pp. 30–91. DOI: 10.38197/2072-2060-2021-227-1-30-91.
3. Leybin V. (2022) Otklyucheniye ot nauchnoy seti [Disconnected from the Web of Science]. Expert, no. 19, pp. 50–51.
4. Lenchuk E. B. (2016) New Industrial Policy of Russia in the Context of the Technological Independence. St. Petersburg: Aleteya. 336 p.
5. Reznichenko A., Leybin V. (2022) Rossiyskuyu nauku nel'zya izolirovat' [Russian Science Cannot Be Isolated]. Expert, no. 13, pp. 54–57.

6. Reznichenko A. (2022) *Nauka pod sanktsiyami: pora prosypat'sya*. [Science Under Sanctions: Time to Wake Up]. *Expert*, no. 11, pp. 76–79.

E. B. Lenchuk¹⁴. Scientific and Technological Development in Russia Under Sanctions Pressure.

The article analyzes the limitations of scientific and technological development in Russia, arising under the sanctions pressure of Western countries. Particular attention is focused on the challenges that are created by the introduced technological restrictions in the research and development, scientific and technical cooperation, access to sources of scientific information, which create obstacles both for solving the problems of import substitution and for developing science at a competitive level. In this regard, the need for technological mobilization in Russia and the development of an appropriate scientific and technological policy are substantiated. A system of measures has been proposed to counteract sanctions pressure and build a further vector of development in the scientific and technological sphere and link it with the development of the real sector of the economy.

Keywords: scientific and technological development, innovative development model, sanctions, import substitution, technological mobilization

¹⁴ *Elena B. Lenchuk*, Head of the Department «Economic Policy» of the RAS Institute of Economics (38/1 Novocheremushkinskaya St., Moscow, 117418, Russia), Doctor of Economics, e-mail: Lenalenchuk@yandex.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-61-70

*Д. Р. Белоусов*¹

**НЕОЧЕВИДНЫЕ ФАКТОРЫ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ РАЗВИТИЯ
В ДОЛГОСРОЧНОМ ПЕРИОДЕ И СПОСОБЫ АДАПТАЦИИ
К НОВЫМ ВЫЗОВАМ^{2, 3}**

Рассматриваются тенденции долгосрочного развития в условиях неопределённости, даётся предварительный сценарный анализ ситуации в экономике. Предлагаются способы адаптации к новым вызовам. Особое внимание уделяется структурированию базовых трендов и системных процессов. Подробно изложены разработка сценариев развития и основные сценариеобразующие противоречия. Даются рекомендации по переходу от стабилизации к развитию. Приводится пример реализации предложенной стратегии адаптации применительно к организациям науки и технологий.

Ключевые слова: тенденции долгосрочного развития, адаптация к новым вызовам, фундаментальная неопределённость, сценарии развития, управление технологиями, сценариеобразующие противоречия.

УДК 330.352

Мир вступает в эпоху глобальной нестабильности и фундаментальной неопределённости. В 2016 г. на форуме стратегов обсуждался рост количества конфликтов и кризисов в ближайшие 10–20 лет (по сравнению с предыдущими 30 годами). Сегодня они реализовались в серии острейших событий.

Обсуждать развитие экономики и общества приходится в условиях «двойной сложности»:

- переплетение долгосрочных «пакетов трендов», формирующих системно значимые текущие тренды;
- высокий уровень неопределённости, принципиально сценарный характер зависимостей – причем факторы по-разному работают в разных сценариях

¹ *Дмитрий Рэмович Белоусов*, заведующий лабораторией анализа и прогнозирования макроэкономических процессов Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (17418, РФ, Москва, Нахимовский пр., д. 47), канд. экон. наук, e-mail: DBelousov@forecast.ru

² В работе используются результаты проекта ТЗ-20, выполняемого в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2022 г.

³ Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

Отсюда первый уровень задачи – структурировать базовые тренды и важнейшие системные процессы. Предметно ответить на вопрос, какие индуцируются процессы и каким сочетанием трендов.

Второй уровень задачи – вероятно описать противоречия и сценарии развития:

- между глобальным/национальным – глобальными сетями институтов, информации и инфраструктур и национальными государствами. Национально «приземлённым» производством и глобальным потреблением, финансами и технологиями;
- развитием и стабильностью (выходит на проблематику «изменение климата» как технология управления);
- перспективами развития технологий. Сегодня это – выбор между фронтальным развитием ИТ-технологий, включая энергоёмкие (и решением проблем с экологией/климатом за счёт оптимизации производства и распределения) или фронтальным развитием энергосберегающих/природоподобных технологий

С другой стороны, есть проблемы с аппаратом анализа. Обычно, когда говорят о тенденциях, приводят тот или иной известный автору набор более или менее ярких тенденций, важных с его точки зрения. Возникает вопрос об их целостности и полноте: видение проблем экспертами, разумеется, индивидуально.

Отсюда *первая задача* – структурировать эти тенденции, особенно те артефакты, которые мы наблюдаем; те короткие и яркие истории, о которых мы говорим и которые формируют условия сценария. И *вторая* – поработать со сценариями, с противоречиями, главное из которых – между «глобальным и национальным». Второе, почти столь же значимое – противоречие между развитием и стабильностью. Отсюда проблематика изменения климата как технология управления. Наш аналог – разговоры: «Давайте перестанем развиваться, перейдём в автаркию, и зачем нам весь этот рост, новые социальные группы, один вред от них и беспокойство».

Наконец, история, связанная с управлением технологией: сами технологические пакеты, например ИКТ и экологический, противоречат друг другу. ИТ требует ресурсов, в том числе энергетических, водных и минеральных; экология настраивает на сокращение потребления этих самых ресурсов.

Запрос на стабильность:

- высокие риски развития – социальные (высвобождение занятых), давление на природу, «новая конфликтность»;
- ухудшение демографического баланса и старение населения в развитых странах – размывание конкурентных преимуществ плюс «новая ригидность».

Развитие:

- создаёт противоречия и риски – и само их снимет, трансформируя себя и социальную среду;
- создаёт новые центры силы – в Китае идёт индустриализация-3. На этот раз она базируется на выстраивании полноценной национальной инновационной системы (приоритеты – ИКТ, новая энергетика, робототехника, социальные технологии). Но *через развитие* противоречия снять можно, а его остановка (даже под «этическими» лозунгами) приведёт к накоплению кризисного потенциала и коллапсу;

• по социальным причинам (старение населения и большие требования к социальному комфорту) – технологическое развитие скорее всего трансформируется в направлении экологически нейтральных/природоподобных технологий, передачи «бремени решений» человеко-машинным системам.

Есть риск, что закрепление позиций старых игроков (ЕС!) будет идти через апелляцию к «высокотехнологичному неразвитию» – через «углеродные стандарты» доступа на рынок, избыточные барьеры в части безопасности, этические требования к продукции, гуманитарные/социальные обязательства для партнёров. Собственно, это – просто механизм извлечения «институциональной ренты» от накопленного потенциала развития

Нами сделана попытка собрать в матрицу (табл. 1) четыре основных больших мировых тренда:

- демографический кризис. Очередной глобальный переход, несмотря на рост благосостояния в большинстве не охваченных конфликтами стран, рождаемость падает и, похоже, происходит новая волна снижения рождаемости в наиболее развитых странах;
- цифровая / IT-революция и шире – технологическая революция;
- усиление значимости экологических ограничений, энергопереход и вся система процессов, связанная со значимостью экологии;
- появление феномена «новых денег», находящихся вне «нормального» традиционного, понятного нам финансового оборота.

Что мы здесь наблюдаем? *Диагональ* – это сам процесс, «в себе и для себя».

Демография – глобальный демографический переход.

Технологии – возникновение технологической сингулярности, самообуславливание развития технологий – денег в мире много, что позволяет реализовывать проекты с высоким риском, в том числе в сфере науки и технологий. В итоге «технологии начинают порождать технологии» независимо от воли их создателей и вообще от воли людей. Люди становятся слабым и всё менее нужным персоналом для обслуживания процесса самовоспроизводства технологий.

Глобализация/регионализация – усиление глобальной конкуренции, формирование и институционализация центров силы.

«Новые деньги» – формирование и институционализация новых денежных рынков (речь не только о криптовалютах).

Отметим в этой конструкции несколько новых элементов. Так, «стык» IT-технологий и глобального демографического кризиса высвечивает проблему новой структуризации общества: пока не очень понятное влияние технологической революции – *высокотехнологическое одиночество*. Сначала оно накрыло Японию и после перехода экономики страны к высокотехнологичной стагнации долго считалось японской спецификой. Сейчас это явление распространилось по миру, в том числе в наиболее цифровизованных мегаполисах России. В мегаполисах всё чаще доминирует домохозяйство из одного человека, и с этим нам придётся работать как с фактором развития.

Сочетание демографического кризиса и IT-революции. Существенный момент – увеличение поколенческих и социальных конфликтов, связанных с возможностью жить в «цифровой среде». Возникают новая роль труда и новые трудовые отношения: «технологические слои», по Евгению Кузнецову, венчурному инвестору из Orbira Capital.

Таблица 1

Соотношение «больших трендов» и ключевых факторов долгосрочного глобального развития

Демографический кризис / переход	Демографический кризис / переход	ИТ-революция (шире – технологическая)	Экологические и углеродные ограничения, энергопереход	Усиление глобальной конкуренции	«Новые деньги»
Демографический кризис / переход	Глобальный демографический переход. Быстрое старение населения	Трудозамещающие инновации. «Слойки» робот – человек – ИИ. Продление активной жизни человека	Изменение рациона питания	«Непрямые» и малолюдные формы конфликтов	Кризис сбережений и его компенсация
ИТ-революция (шире – технологическая)	Третий демографический переход: «высокотехнологическое одиночество» индивидумов. Усиление межпоколенческих и социальных конфликтов	«Технологическая сингулярность»: самообусловливание развития технологий, особенно ИКТ	Адаптивные энергосети. Замена экономики товаров и услуг экономикой (дисперсионных) впечатлений	Национализация интернет-платформ. Конкуренция искусственных интеллектов	«Пролеживаемые» транзакции, «окрашенные» деньги, возможность целевой эмиссии
Экологические/углеродные ограничения, энергопереход	Дополнительная нагрузка на деторождение: «Дети – антиэкологичны»	Ограничения на развитие энергоёмких ИТ-технологий (суперсервера)	Формирование «экологического дискурса»: успешности экономик, значимости ресурсов и результатов	Использование экологических стандартов как механизма глобальной конкуренции	Формирование рынка «зелёных» облигаций, замыкание циклов
Усиление глобальной конкуренции	Нараствание роли факторов качества жизни/продолжительности активной жизни/рождаемости в основных регионах. Миграция за «качеством жизни»	Конкуренция ИТ-платформ, ИТ-стандартов. Формирование пакета минимально достаточных компетенций в ИТ в центрах силы. Институционализация киберпротективизма	Превращение экологических стандартов, квот, штрафов и т. п. в инструмент борьбы между глобальными игроками	Формирование и постепенная институционализация центров силы, иерархических систем институтов	Формирование внутренних систем расчётов, включая крипто-валютные
«Новые деньги»	Формирование адресных, «окрашенных» систем поддержки отдельных социальных групп	Самофинансирование ИТ-платформ. Система самовоспроизводства ИТ-сектора	Формирование «зелёной» экономики, эмиссия под экологическую стабильность (а не рост рынков/экономики)	Конкуренция форматов эмиссии и использования «новых денег». Создание правил доступа к ним	Формирование новых денежных рынков (дополняющих по отношению к традиционным)

Люди обслуживают роботизированное производство, которое контролируется людьми, контролируемым искусственным интеллектом. Кузнецов показал, что есть 3–4 уровня такого взаимного контроля. Тут возникает вопрос о новых формах отчуждения, о которых мы раньше не имели представления.

Линия «новых денег» распадается на «сюжеты», связанные с целевыми, «окрашенными» деньгами, с конкуренциями стандартов эмиссии, возможностью регулирования доступа к деньгам и т. д. С этим мы начинаем сталкиваться уже сегодня.

Второй момент – формирование сценариев. Есть два подхода к сценарированию: 1 – *морфологический*, «сценарий как текст», набор сюжетов, как матрица, расчерчивающая пространство неопределённости, которое видит эксперт (обычная наша традиция); 2 – *структурный*, сценарий как группировка трендов.

Для получения более объективной картины полезно применять структурный подход. Так работал национальный совет по разведке в США. Например, появляются три несовместимых сценария: один – структурирующий в разной степени все мировые процессы – «российско-американское противостояние»; другой – «глобальный хаос»; третий – «ближневосточный кризис». Как они, являющиеся «сбивкой» принципиально разных факторов, соотносятся друг с другом, не вполне понятно.

Чем хорош первый? – Он нормально структурирует пространство неопределённости. Второй поддается более-менее объективизированной обработке, туда можно вводить соответствующие метрики (значимости, тесноты связей). Их совмещение – это сложный и кропотливый труд, на моей памяти провести его до конца удалось только один раз.

Налицо двойная сущность сценариев: с одной стороны, инструмент управления неопределённостями, с другой – структурированная группа событий.

Отсюда – два подхода к сценарированию:

- классика, морфологический подход: суть сценариев – упорядочивание неопределённостей, инструмент – сценарные матрицы, перекрывающие «пространство событий»;
- постклассика (необходимы дальнейшие исследования): структурный подход к сценарированию. Сценарии – как результат «группировки» отдельных частных трендов, близких с позиций вводимой метрики. Подход работает при долгосрочном комплексном прогнозировании (NIC США)

Первый уровень сценариеобразующих противоречий – национальное и глобальное. Это – основное противоречие, сейчас, на мой взгляд, более важное, чем социальное.

С одной стороны, идёт регионализация производств: китайская национальная инновационная система полного цикла; американский реиндустриализационный процесс. Похожие процессы происходят в Европе.

С другой стороны, регионализации финансовых систем не произошло. Соединённым Штатам удалось успешно навязывать другим свои правила, вводить трансграничные санкции. Сейчас они накладывают вторичные, третичные санкции и т. д. Французская компания боится работать с Россией, потому что она получит санкции от «Штатов».

Второй уровень противоречий – развитие и стабильность. С одной стороны, демография делает запрос на стабильность; с другой – только развитие позволяет снизить риски (хотя бы в перспективе), в отличие от застоя, который лишь медленно накапливает риски.

Эта конструкция позволяет сформировать несколько сценариев (табл. 2). Развилки глобального развития:

- новая глобализация (порядка 40 % вероятности)/деглобализация (60 %);
- ставка на стабилизацию (15 % вероятности) / на развитие (85 %);
- основа новой экономики – сквозные экологические, новые энергетические и низкоуглеродные технологии (сквозные ИТ развиваются по мере возможности с учётом энергоёмкости)/сквозные ИТ-технологии (экологические эффекты достигаются во многом за счёт оптимизации производства и потребления в экономике; жёстко обеспечивается достаточность энергии для развития ИТ – даже для наиболее энергоёмких направлений).

Тогда с учётом совместных вероятностей сценариев наиболее вероятными являются:

- сценарий «конкуренция индустрий 4++»: регионализация, ускоренное развитие, в ядре – ИТ- технологии (итоговая вероятность реализации 28 %);
- конкуренция экоиндустрий: регионализация, развитие, эко- и новых энерготехнологий (23 %);
- ИТ-глобализация: реглобализация, ускоренное развитие, ИТ-технологии и био-мед (19 %);
- экосборка: реглобализация, ускоренное развитие, в ядре – экотехнологии и био-мед (15 %).

Таблица 2

Формирование мировых сценариев, вероятности их реализации, %

Глобализация / деглобализация	Глобализация				Регионализация/деглобализация			
	40				60			
Стабилизация (15) / развитие (85)	Глобальное торможение		«Новый импульс 2000-х»		«Острова в океане» (неустойчив!)		Сообщество разных	
	6,0		34		9,0		51	
Основа развития: ИТ-оптимизация индустрий (55) / экологический пакет (45)	Экоста- бильность	ИТ-за- стой	Эко- логи- ческая «сбор- ка»	ИТ-гло- бализа- ция 2.0	Конкурен- ция эко- и жизненных стандартов	«ИТ-ау- тизм», кибербанк (неустой- чив)	Конку- ренция экоин- дустрий	Конкурен- ция инду- стрий 4++
	2,7	3,3	15	19	4,1	5,0	23	28

Следующим логическим шагом является присвоение сценарным факторам весов значимости (здесь играет роль позиция автора прогноза, при этом желательно проведение опроса экспертов). Каждому из «больших трендов» мы можем приписать значимость в рамках конкретного сценария и оценить значимость этого процесса в целом по всему сценарному пространству с учётом вероятности реализации конкретных сценариев (табл. 3).

Применительно к ситуации в России система сценариев выглядит следующим образом (табл. 4–6). Развилки по России: затяжной острый кризис (превращение «украинского кризиса» в фактор затяжного обострения, 12 % вероятности) / «длинная зима» (острая фаза кончается быстро, геоэкономический кризис – надолго, 88 %). Наиболее вероятными сценариями в этой ситуации становятся:

Таблица 3

**Соотношение «больших трендов» и сценариев (значимость по 10-балльной шкале)
в рамках конкретных сценариев глобального развития**

Тренды	Экологическая «сборка» мира (глобализация, развитие, энергетический переход как фокус сборки индустрий)	ИТ-глобализация 2.0 (глобализация; развитие, ИТ как фокус сборки)	Конкуренция экологических индустрий (регионализация, развитие, эко- и энергетический переход)	Конкуренция индустрий 4++ (регионализация, развитие, энергетический переход как фокус сборки)	Отказ от ускоренного развития (суммарно)	Всего	Для сценариев развития
Вероятность сценариев	15	19	23	28	15	100	85
Демографический кризис	8	5,5	9	7	10	7,8	7,4
ИТ-революция (шире – технологическая революция)	6	8	6	10	2,5	7,0	7,8
Экологические/углеводородные ограничения	10	8	9	8	10	8,8	8,6
Усиление глобальной конкуренции	4,5	7	8	10	7	7,7	7,8
«Новые деньги»	10	8	7	9	5	7,9	8,4

Таблица 4

Формирование сценариев развития для России

Перспективы завершения острой фазы конфликта	Затяжное обострение конфликта с Украиной, возникновение зоны периодического обострения		Переход к «длинной зиме» (при быстром окончании острой фазы конфликта, но сохранении значительной напряжённости с недружественными государствами и части санкций)			
Вероятность реализации	12		88			
Сценарии адаптации	Мобилизационный: стратегическое одиночество	Управляемый кризис: в жёсткой связке с союзником	Попытка автаркии	Соразвитие в связке с союзником	Целевой: максимально активное формирование позиции	
Вероятность	20	80	15	60	25	
Полная вероятность	2,4	9,6	13	53	22	

- соразвитие с главным союзником (53 %);
- целевой, связанный с максимально активным взаимодействием с оставшимися доступными центрами силы (22 %);
- попытка автаркии (13 %) – вероятно, чреватый наиболее тяжёлыми рисками.

Таблица 5

Соотношение «больших трендов» и сценариев (значимость по 10-балльной шкале) в рамках конкретных сценариев развития российской экономики

Тренды	Мобилизационный вариант: стратегическое одиночество	Управляемый кризис: в жесткой связке с союзником	Попытка автаркии	Соразвитие в связке с союзником	Активное формирование позиции в мире (целевой)	Всего
Вероятность	2,4	9,6	13	53	22	100
Демографический кризис, дефицит труда	10	8	9	8	7	8,0
Социальные «укладные» разрывы	5	7	5	8	10	7,9
ИТ-революция (шире – технологическая)	3	5	4,5	8	10	7,6
Узкие места и провалы эффективности в воспроизводстве отраслей и экономики	8	9	7	8	9	8,2
Экологические / углеводородные ограничения, энергопереход	2,5	6	3,5	7	8	6,6
Усиление глобальной конкуренции	1,5	3,5	2,5	6	9	5,9
«Новые деньги»	1,5	5,5	2,5	7,5	10	7,1

Таблица 6

Соотношение «больших трендов» в мире и в России (уровень значимости, по группам сценариев)

Тренды	Мир (в среднем)	Россия (в среднем)	Разрыв значимости	Мировые сценарии «развития»	Целевой вариант для России	Разрыв значимости
	100	100				
Демографический кризис, дефицит труда	7,8	8,0	+0,18	7,4	7,0	-0,39
ИТ-революция (шире – технологическая)	7,0	7,6	+0,6	7,8	10	+2,2
Экологические / углеводородные ограничения, энергопереход	8,8	6,6	-2,3	8,6	8,0	-0,63
Усиление глобальной конкуренции	7,7	5,9	-1,8	7,8	9,0	+1,2
«Новые деньги»	7,9	7,1	-0,85	8,4	10	+1,6

Вместо заключения

С чем мы столкнулись в России? – С глобальным шоком доступа к рынкам, к ресурсам развития – финансовым и материальным. Главное – разрушение сложившихся кооперационных цепочек и экосистем.

Основная идея выхода – переход от стабилизации к развитию. *Первая стадия* – обеспечение выживания, предотвращение безработицы и главное – массового обнищания малообеспеченных работающих. У нас в ряде отраслей порядка 25 % людей работают практически за социальное пособие. В новых условиях предприятия будут вынуждены пойти на оптимизацию занятости, что вытолкнет этих людей за грань социальной жизни. Необходимы сдерживание эскалации и борьба с инфляцией. *Вторая стадия* – концентрация ресурсов, включая создание зон роста и перемещение туда незанятых граждан. *Третья стадия* – переход к росту на базе кооперации с дружескими странами и сложного импортозамещения.

Системный шок:

- доступ к рынкам и ренте развития;
- доступ к ресурсам развития (финансовым, материальным и др.);
- разрушение сложившихся кооперационных цепочек и экосистем;
- переход от логики «эффективности и конкурентоспособности» к логике «безопасности и баланса выгод и рисков». Пример: от импортозамещения конечной продукции за счёт импортируемых качественных материалов и комплектующих – к импортозамещению по всей «технологической цепочке».

Основная идея – переход в условиях санкций от стабилизации к развитию с учётом жёстких ограничений. Гибкость и адаптивность – как условия развития.

Первая стадия (текущий год) – обеспечение выживания:

- предотвращение безработицы и резкого падения уровня жизни трудящихся;
- сдерживание эскалации санкций в логике «войны» с одновременным обеспечением критического импорта, включая «промежуточный». Формирование защищённых цепочек поставок;

• новый виток импортозамещения – сбор «низковисящих плодов»;

• борьба с инфляцией (включая разрыв цепочек удорожания по принципу NetBack) при обеспечении нормального оборота оборотных средств.

Вторая стадия (два-три года) – устойчивая стабилизация и переход к росту:

• концентрация ресурсов на ключевых задачах развития (импортозамещение, развитие на свободных рынках, обеспечение «потребления бедных»);

• максимальное развитие малого и среднего бизнеса, его дерегулирование;

• распространение образовательных кредитов как инструмента закрепления квалифицированных занятых;

• формирование потенциала устойчивого партнёрства с дружественными странами.

Третья стадия – переход к устойчивому росту на базе кооперации с дружескими странами и «сложного импортозамещения»

Пример: реализация предложенной стратегии адаптации применительно к организациям науки и технологий

Первая стадия – текущий год. Обеспечение выживания научных организаций:

- гарантии по оставшимся госзаданиям в условиях вероятного секвестра бюджета;

- индексация зарплаты в науке, сохранение ядра научных коллективов;
- обеспечение критического импорта (химикаты, запчасти для оборудования и т. д.) для функционирования науки.

Вторая стадия (два-три года) – концентрация потенциала на ключевых задачах:

- вхождение в научные/технологические коллаборации с организациями стран, не присоединившихся к санкциям, использование их как «ворот» для доступа к идеям и технологиям;

- концентрация государственных ресурсов на задачах развития (критическое импортозамещение, задачи «ближнего рубежа», ограниченный круг заделов);

- программы технической модернизации научных организаций – участников программ развития;

- выстраивание эффективной кооперации с бизнесом;

- поддержка отраслевой и корпоративной науки, выстраивание коопераций с «нестандартными участниками» (РАН и «компьютерное зрение», условно).

Третья стадия – выращивание технологических чемпионов с экспансией на внешние рынки (главным образом отраслевые), оставшиеся открытыми для России

D. R. Belousov⁴. On Subtle Factors of Development Uncertainty in the Long Term and Ways of Adapting to New Challenges. The article considers long-term development trends under conditions of uncertainty, a preliminary scenario analysis of the economic status after the events of February 24, 2022 is provided. The author proposes methods and means to adapt to new challenges. Particular attention is paid to the structuring of basic trends and systemic processes. The advancement of development scenarios and the main scenario-forming contradictions are described in detail. The article provides recommendations for the transition from stabilization to development. An example of the implementation of the proposed adaptation strategy in relation to organizations of science and technology is given.

Keywords: long-term development trends, adaptation to new challenges, fundamental uncertainty, development scenarios, technology management, scenario-forming contradictions.

⁴ *Dmitry R. Belousov*, Head of Analysis and Forecasting of Macroeconomic Processes at the Institute of Economic Forecasting of the RAS, PhD in Economics (47 Nahimovskii pr., Moscow, 17418, Russia), e-mail: DBelousov@forecast.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-71-88

*А. Е. Городецкий*¹

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД: ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС, САНКЦИИ И НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ²

Исследованы понятие трансформационного перехода и роль технологического перехода как его важнейшей составляющей; содержание категорий технологический переход и технологический суверенитет как характеристик технологического развития в эпоху смены миропорядка, острого мирового экономического и геополитического кризиса, санкционных и гибридных войн. Обоснованы необходимость и целесообразность экономической мобилизации, проанализирована современная повестка технологического развития, предложен подход к анализу рисков цифровизации.

Ключевые слова: технологический переход, технологический суверенитет, кризисное развитие политики и экономики, экономическая мобилизация, контрсанкции, риски цифровизации.

УДК 330.352

Совокупность происходящих в мире изменений, их глубина, масштаб и размах, вызревание нового качества, очевидные признаки революционных сдвигов начиная с энергетического и технологического переходов, цифровой трансформации и кончая управленческими революциями – всё это позволяет говорить о трансформационном переходе, т. е. набравшей темп и силу системной трансформации.

Трансформационный переход выступает как точка бифуркации, объективно назревший и проявленный сдвиг в режимах социально-экономических изменений и преобразований; в соотношении тенденций и контртенденций в мироустройстве и миропорядке, мировой политике, природе и характере кризиса; в контурах и очертаниях будущего, т. е. постпандемической и посткризисной реальности. Это – процесс на «финишной прямой», входящий в фазу завершения. Учёные научной школы комплексных ноосферных исследований считают конечным пунктом этого перехода вхождение в эпоху ноосферной цивилизации, прорыв в новое индустриальное общество 2.0, характеризующее господством знаниеёмких и цифровых технологий, утверждением принципиально новой парадигмы экономики – ноономики. В центре этих процессов находится человек-личность, деятельный по призванию и предназначению, духовный и свободный, творческий и творящий себя и окружающую действительность.

¹ *Андрей Евгеньевич Городецкий*, профессор Института экономики РАН (117218, РФ, Москва, Нахимовский пр., д. 32), д-р экон. наук, засл. деятель науки РФ, e-mail: AEGorod@mail.ru

² Подготовлено по материалам доклада на VII Санкт-Петербургском экономическом конгрессе (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». 31 марта – 1 апреля 2022 г.

Под технологическим переходом мы понимаем реорганизацию экономики на принципиально новой технологической базе, ибо только такое производство, которое превращается в технологическое приложение науки (К. Маркс), научных открытий, изобретений, принципиально новых технологий, создаёт условия для содержательной, устойчивой и непрерывной системной трансформации. Основные линии такого перехода были представлены на СПЭК-2021 [1].

Понятие технологического перехода несколько выходит за привычные рамки. Практически на протяжении всего XX в. использовались понятия промышленной, научно-технической, технологической, информационной и структурных революций (в рамках неоконсервативных революций начала конца 1960-х – начала 1970-х гг.). Позже в работах С. Ю. Глазьева, учёных научной школы ЦЭМИ РАН было сформулировано понятие технологических укладов (ТУ) и качественных технологических скачков в виде переходов к новым ТУ [2, с. 384; 3, с. 208; 4, 5].

Все эти понятия в той или иной мере отражали развитие технологических способов производства (как они были сформулированы К. Марксом); связанные с ними революционные открытия в области естественных и технических наук, в технике и технологиях; структурные изменения в экономике, системах и организационных структурах управления. Означает ли это, что понятие технологический переход есть лишь новый термин для обозначения очередного витка научно-технического прогресса? – Мы полагаем, что нет. Нынешняя фаза принципиально расширяет сферу и методы рукотворного освоения и преобразования природы, материального мира и самого человека, начиная с океанских глубин и захватывая космические пространства. Интеллектуальная и культурная активность человека создаёт новый вид физической и социальной реальности – ноосферу, ноосферную цивилизацию, ноономику, в которых человеческий разум становится главной и определяющей силой в бытии природы, мироустройстве, развитии человеческого социума и экономики [6, с. 296, 608; 7, 8]. Даже ресурсно-энергетические источники и основы жизнедеятельности, экономической активности меняются принципиально. Энергетический переход – движение к экологически чистой «зелёной» экономике – становится частью общего трансформационного и технологического перехода.

И ещё одна важная особенность технологического перехода. Научное знание, техника и технологии как часть мировой культуры и достояние человеческой цивилизации являются универсальными ценностями и конституирующими основами производительных сил общества. Но они же реально развиваются и функционируют в обществах с разным уровнем социально-экономического развития, конкурирующих национальных экономик и государств с собственными национальными интересами. И в этом качестве они являются мощными факторами и инструментами геополитической и геоэкономической конкуренции. В этой сфере, как нигде, проявляется противоборство за лидерство и власть, ресурсы и рынки, экономическое первенство, богатство и доходы. Именно в связи с этими обстоятельствами и возникает тема технологического суверенитета³, независимого технологического прогресса как неперемного условия и спутника технологического перехода. Только технологически суверенные госу-

³ Это понятие было обосновано в качестве стратегического приоритета технологического развития А. Р. Белоусовым в выступлении на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 18 июля 2022 г. Стенограмма заседания. URL: Заседание Совета по стратегическому развитию и национальным проектам • Президент России (kremlin.ru); <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/deliberations/69019> 18 июля 2022 г.

дарства способны быть лидерами технологических революций, формирования новых цепочек экономических связей и производства добавленной стоимости, установления систем соответствующих международных институтов, стандартов, систем страхования и сертификации и других инструментов глобального управления.

Что такое отсутствие технологического суверенитета, мы хорошо прочувствовали, неоднократно пытаюсь выйти на траектории инновационного развития в начале 2000-х гг. и в особенности в последние 8 лет санкционных войн, болезненных и трудных попыток наладить импортозамещение. Сегодня категория технологического суверенитета занимает законное место в системе обеспечения национальных экономических интересов, реализации стратегических целей и приоритетов, достижения рубежей мирового лидерства в области научно-технического и технологического развития.

В ряде прошлых публикаций мы поднимали вопросы о рисках, механизмах, препятствующих созданию нового контура управления технологическим развитием. Сегодня ситуация меняется кардинально, что позволяет говорить о фундаментальном водоразделе и новых трендах в развитии трансформационного кризиса (глобального и внутрироссийского), о новых институциональных и управленческих условиях технологического перехода. На первый план выходят события, последовавшие после 24 февраля 2022 г., и стремительно меняющиеся вызовы и угрозы, связанные с тотальной санкционной войной и экономической блокадой, объявленной России.

Развитие и безопасность: фундаментальный водораздел и новые рубежи

Проект договора между Российской Федерацией и Соединёнными Штатами Америки о гарантиях безопасности⁴, предложенный Российской Федерацией Правительству США, был воспринят как взрыв всего порядка мироустройства, находящегося в процессе перехода от однополярного к многополярному, полицентричному миру. Модель этого нового мира только обретает свои очертания, за её окончательный вид ведётся жестокая и бескомпромиссная борьба, за ней скрывается переходная эпоха, озаменованная системным трансформационным кризисом. Долговременные характеристики и тренды этих процессов в целом находят своё подтверждение. *Но предвидеть переход кризиса в острую, критическую фазу не удалось практически никому.*

Начало военных действий на Украине привело к новому геополитическому разделению в мире и санкциям, переросшим в тотальную экономическую войну с попытками *полной экономической блокады*. Блокада оказывает обоюдоострое воздействие на все стороны конфликта: рушатся цепочки экономических связей в системе международных и национальных экономических отношений, которые только начали восстанавливаться после двух лет пандемии, экономического и энергетического кризисов, «дозревающего» с началом блокады продовольственного кризиса.

Санкции и радикальный передел энергетических рынков чреваты новыми витками энергетического кризиса и шлейфом разнообразных экономических последствий. Уже никто не говорит об энергетическом переходе, зелёной экономике. Наблюдается возврат к углю, а кое-где и к дровам. Цены на газ периодически зашкаливают (далеко за 1000 долларов за тонну), закрываются предприятия, страдают потребители коммунальных услуг.

⁴ Проект договора о гарантиях безопасности между Россией и США. Главное. URL: Проект договора о гарантиях безопасности между Россией и США. Главное, Российская газета (rg.ru); <https://rg.ru/2021/12/17/proekt-dogovora-o-garantiiah-bezopasnosti-mezhdu-rossiej-i-ssha-glavnoe.html?ysclid=l659djyehk956937263>, 17.12.2021.

В июле 2022 г. страны Евросоюза согласовали план сокращения потребления газа на 15 % до конца марта 2023 г. На фоне обострения энергетического кризиса переговоры по сделке заняли всего шесть дней, но позиции отдельных стран раскололи европейскую солидарность. Поэтому решения остаются декларацией без конкретных обязательных требований.

Санкции, направленные на разрушение экономики России, оказывают глубокое негативное воздействие на экономики стран – участниц санкционной войны, провоцируя взрывоопасную ситуацию и усугубление глобального кризиса.

Фундаментальный водораздел: о вызовах и угрозах

Фундаментальный водораздел выступает как новая эра в геополитике, геоэкономике, международных и внутренних экономических отношениях. Он знаменует окончание периода «мягкой силы», бархатных и цветных революций и даже «гуманитарных интервенций» (умеренно жёсткой военной силы). Это перелом в латентной войне против российской государственности, кульминация переходной эпохи и пик системного трансформационного кризиса (в контексте как глобальной, так и внутривосточной трансформации). Ускоряется изменение структуры международной безопасности,кратно увеличивается неопределённость, «конфликтность на грани», нарушаются все старые «красные линии» и возникают новые.

Предпринимаются интенсивные попытки сформировать какое-то подобие «новых берегов» (старые берега потеряны), контуров новых рубежей в глобальной экономике и политике. Идёт непрерывная многосторонняя и многоуровневая дипломатическая работа в рамках ООН, по линии личных контактов первых лиц, саммитов ЕС и НАТО, с лидерами ведущих стран мирового сообщества. *Неопределённость усугубляет политическую напряжённость; усиление напряжённости умножает неопределённость, что само по себе является колоссальным вызовом современности.*

Транзитный миропорядок несёт с собой фактическое обрушение традиционных ценностей, на которых зиждется западный мир: верховенство закона, свободные и честные выборы, политическая и экономическая конкуренция, свобода слова и печати, неприкосновенность частной собственности, частной жизни и личного пространства, неприкосновенность границ в рамках послевоенного мира, центрирующая роль ООН и т. д. Язык дипломатии уступает место языку взаимных оскорблений. Универсализм культуры мутировал сначала в мультикультурализм и политическую толерантность, а затем – в «культуру отмены».

Информационные войны перерождаются в *когнитивные*, целями которых являются «выворачивание наизнанку» сознания и самосознания человека, лишение его природной, цивилизационно-культурной, национальной и даже этнической идентичности. Стали нормой подмена ценностей и этических норм, рецидивы лжемессианства, лжемиссионерства, культов искусственной и агрессивной пассионарности, лозунги типа «Германия (Украина) – превыше всего». Понятие красных линий утрачивается. Само содержание войны приобретает характер глобального вооружённого конфликта, экзистенциальной войны за сохранение самого существования человека, человечества, стран и народов – государств.

Санкционные войны направлены на самую суть международного гуманитарного сотрудничества, на комплекс самых важных предпосылок и условий технологического перехода – США и страны Европы одна за другой прекращают сотрудничество с российскими государственными научными и образовательными учреждениями: программы академического обмена сворачиваются, учёных из России не публикуют в рецензи-

руемых журналах⁵. В этих условиях Россия была вынуждена расторгнуть меморандум с Соединёнными Штатами о взаимопонимании в области культуры, гуманитарных и общественных наук, образования и СМИ⁶.

Вместе с тем нельзя не сказать о противоборствующих тенденциях. Россию не удалось сделать изгоем, тотальный экономический блицкриг не состоялся, значительная часть международного сообщества отказалась осудить Россию и присоединиться к санкциям. Ирония судьбы заключается в том, что главные адепты, инициаторы и проводники санкций разделяют тяготы санкционной войны и вынуждены использовать традиционные модели мобилизационной экономики.

События истекшего полугодия показывают, что объективно складываются контуры нового миропорядка. Об этом свидетельствуют результаты ПМЭФ-2022 (15–18 июня 2022 г.), в котором, несмотря на санкционное давление Запада, участвовали свыше 130 высокопоставленных официальных лиц на уровне вице-президентов и премьер-министров иностранных государств, глав городов и регионов, иностранных министров, руководителей парламентов, ведущих международных организаций и объединений, а также глав дипломатического корпуса. Главная обсуждаемая тема форума говорит сама за себя – «Новый мир – новые возможности».

Важной вехой в международной политике России явился июньский Каспийский саммит, на котором обсуждались вопросы безопасности и экономического развития, в частности, широкие возможности для инвестиционного сотрудничества, углубления промышленной и высокотехнологичной кооперации, а также взаимодействия в сфере энергетики. Подчёркивалась важность развития транспортно-логистической инфраструктуры региона, прежде всего строительства масштабного транспортного коридора «Север – Юг» протяжённостью более 7000 км, который должен соединить Санкт-Петербург с городами Ирана и Индии [9].

Значительный резонанс имел Тегеранский саммит (19 июля 2022 г.) одних из самых влиятельных лидеров стран Большой Евразии – В. Путина, Э. Раиси и Р. Т. Эрдогана. Помимо традиционной «астанинской тематики» обсуждались важные вопросы геополитических стратегий и экономического сотрудничества, новой географии торговых связей и логистики, представляющие взаимный интерес. С пониманием была воспринята позиция РФ по Украине, согласованы деликатные и важные для всех сторон вопросы сотрудничества (в том числе военно-технического) в условиях международных санкций.

Провалились попытки сорвать участие России и её изоляции на Саммите министров иностранных дел G-20 на Бали в июле 2022 г. Важное значение и международный резонанс имели встречи в рамках БРИКС (в июне 2022 г. в Китае) и ШОС (в сентябре 2022 г. в Узбекистане). Саммиты продемонстрировали растущую привлекательность этих международных объединений и устойчивую тенденцию к расширению круга участников. Всё это свидетельствует о набирающей силу альтернативе современному однополярному миру монопольного доминирования и гегемонии США, коллективного Запада – о возникновении элементов конфигурации мироустройства будущего.

⁵ Захар Романов. Наука non grata. Как Запад рвет отношения с российскими университетами, учеными и институтами. URL: Наука non grata. Как Запад рвет отношения с российскими университетами, учеными и институтами (rtvi.com); <https://rtvi.com/stories/nauka-non-grata-kak-zapad-rvet-otnosheniya-s-rossiyskimi-universitetami-uchenymi-i-institutami/?ysclid=l65b7j9g6f382804754>; 23.04.2022.

⁶ URL: Россия расторгла меморандум о взаимопонимании с США в области культуры, образования и СМИ – ТАСС (tass.ru); <https://tass.ru/politika/14772111?ysclid=l65d5ugpl2642303680>; 30 мая 2022 г.

Сегодня можно говорить, что санкции не принесут ожидаемых результатов. Первоначальные ожидания были исключительно пессимистичны. Приведём прогнозы ВВП России в 2022 г. от различных международных и российских организаций: S&O – (–6,2 %); Банк России – (–8,0 %); Консенсус-прогноз Центра развития ВШЭ – (–9,0 %); Телеграмм-канал ММІ – (–8,0 %); Moody's – (–7,0); JPMorgan – (–7,0 %); Институт международных финансов – (–15 %); Инвестиционная компания «Лого-Инвест» – (–11 %); Консенсус-прогноз «Известий» – (–4,5 %); Институт экономической политики имени Гайдара – (–10,0 %); Банк «Зенит» – (–2,2 %). По итогам марта ожидался также рост инфляции как минимум до 19 % (в годовом исчислении) [10]. Но уже в начале третьего квартала Международный валютный фонд (МВФ) улучшил прогноз: согласно июльскому обзору мировой экономики, прогнозируется падение экономики России на 6 % вместо 8,5 %, которые ожидались в апреле. Вместе с тем ухудшился прогноз на 2023 г.: если в апреле МВФ говорил о снижении на 2,3 %, то сейчас – на 3,5 %.

Экономика России по итогам второго квартала сократилась меньше, чем ожидалось; выше прогнозируемого оказался экспорт нефти и продуктов неэнергетического сектора. Внутренний спрос тоже показывает устойчивость [11] благодаря локализации эффекта санкций на внутренний финансовый сектор, а также лучшему, чем ожидалось⁷, состоянию рынка труда, – отметил МВФ.

Более оптимистично выглядит позиция Правительства РФ, в том числе первого вице-премьера А. Р. Белоусова. По его оценкам, для решения приоритетных целей развития есть только один ресурс – экономический рост. Вопрос в том, когда при сегодняшних ограничениях мы сможем перейти к экономическому росту и в каких масштабах. Что касается текущего года, по оценке Минэкономразвития, спад – около минус 8 %. По мнению вице-премьера, «... по расчётам и по тем процессам, которые сейчас развертываются в экономике, ... спад будет меньше – где-то в диапазоне от 3 % до 5 %.» [12].

Отчётные данные за 1-е полугодие позволяют надеяться, что к концу 2022 г. чувствительных провалов не будет (табл. 1).

Таблица 1

Основные экономические и социальные показатели⁸

Экономические показатели	I квартал 2022 г.	В % к I кварталу 2021 г.	Справочно: I квартал 2021 г., % к I кварталу 2020 г.
Валовой внутренний продукт, млрд р.	34629,2 ¹	103,5	99,7
Инвестиции в основной капитал, млрд р.	3995,1	112,8	103,3
1) Первая оценка			
Реальные располагаемые денежные доходы		99,2 ²	101,7 ³
2) Оценка			
3) Предварительные данные			

⁷ International monetary fund. World economic outlook update. Gloomy and More Uncertain. 2022 JUL. P. 11–15. URL: Обзор перспектив мировой экономики, июль 2022 года: мрачный и более неопределенный (imf.org); <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2022/07/26/world-economic-outlook-update-july-2022>, 30.07.2022.

⁸ Социально-экономическое положение России – 2022 г.: URL: БГД – Социально-экономическое положение России – 2022 г. (gks.ru); https://gks.ru/bgd/regl/b22_01/Main.htm; 30.07.2022.

Социальные показатели	Июнь 2022 г.	В %		I полугодие 2022 г., % к I полуго- дию 2021 г.	Справочно		
		к июню 2021 г.	к маю 2022 г.		июнь 2021 г., %		I полугодие 2021 г., % к I полугодию 2020 г.
					к июню 2020 г.	к маю 2021 г.	
Индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности		95,5	104,6	100,6	111,3	106,0	106,4
Индекс промышленного производства		98,2	102,0	102,0	110,0	102,0	103,9
Продукция сельского хозяйства, млрд р.	468,2	102,1	103,9	102,2	99,7	103,9	99,8
Ввод в действие жилых домов, млн м ² общей площади жилых помещений	8,1	105,6	118,5	144,2	134,7	155,2	129,7
Грузооборот транспорта, млрд т-км	440,2	94,2	92,6	100,5	113,1	96,5	105,2
в том числе железнодорожного	209,1	97,3	92,0	101,2	108,7	94,4	105,3
Оборот розничной торговли, млрд р.	3437,8	90,4	101,1	96,6	111,5	100,5	110,9
Объём платных услуг населению, млрд р.	1017,2	100,2	100,4	104,5	141,2	101,2	119,4
Индекс потребительских цен		115,9	99,7	114,3	106,5	100,7	105,8
Индекс цен производителей промышленных товаров		111,3	95,9	122,5	131,0	102,9	120,8
Общая численность безработных (в возрасте 15 лет и старше), млн чел.	3,0	82,5	100,2	77,2	77,7	97,1	99,9
Численность официально зарегистрированных безработных (по данным Роструда), млн чел.	0,7	57,9	100,5	38,8	42,4	87,3	125,4
Среднемесячная начисленная заработная плата работников организаций: номинальная, р.	62457	110,0	100,2	112,9	109,5	99,0	108,8
реальная		93,9	100,1	99,1	103,3	98,3	103,0

Источник: Федеральная служба государственной статистики.

Устойчивость Российской экономики оказалась не только результатом активной международной политики, в частности, введения системы платежей в рублях за газ и нефть, за зерно, в проекте – введения расчётов за экспорт продовольствия; продвижения расчётов в национальных валютах с дружественными странами, создания независимых от SWIFT систем передачи финансовых сообщений (в рамках БРИКС, с Ираном и Китаем, в перспективе – со странами ЕАЭС и ШОС). Недавно анонсировано начало работы Минфина РФ по созданию международных стандартов торговли золотом и

драгметаллами в ответ на санкции Запада в отношении торговли золотом из фондов золотого запаса России⁹.

Положительная динамика является следствием осмысленного перехода к режимам экономической мобилизации и создания действующей в режимах реального времени экономической, правовой, организационной и информационной инфраструктуры анти- и контрсанкционной политики – системы мер по повышению устойчивости экономики в условиях санкций.

Мобилизационная экономика

Для России, её экономики и общества этот период является временем предельной мобилизации, концентрации ресурсов, совокупного интеллектуального, человеческого и социального потенциала, воли народа с тем, чтобы отстоять национальный суверенитет, цивилизационно-культурную идентичность, право на собственный исторический выбор, быть выразителем и лидером мира альтернативных антигегемонистских, мироустроительных проектов. В сфере экономики на повестку дня встал вопрос перехода к модели мобилизационной экономики. Наша позиция в этой сфере впервые была сформулирована в работе [13]. О характере и векторах мобилизационной экономики в современных условиях писали также С. Братчиков, В. Литвиненко, К. Двинский. А. Гольц [14–17].

В отношении этой модели сложилось много мифов и предубеждений. В период горбачёвской перестройки и рыночных реформ 1990-х гг. модель мобилизационной экономики рассматривалась как тупиковый путь. Между тем в СССР мобилизационная экономика имела совершенно разные виды и значение в различные исторические периоды; различались методы, механизмы, достигнутые результаты. История знает успешные зарубежные образцы мобилизационной экономики: «Новый курс Рузвельта», заложивший основы американской версии кейнсианских экономических моделей; экономическое восстановление Западной Европы на основе Плана Маршалла и тесно связанной с ним модели «Социального рыночного хозяйства Эрхарда», которое позволило к 1957 г. восстановить разрушенную войной и репарациями экономику ФРГ.

Негативные черты мобилизационная экономика приобрела в период сумбурных «хрущёвских» реформ: аграрных, в государственном управлении (переход к совнархозам), в системе национальной безопасности и правоохранительной деятельности, в

⁹ Министерство финансов России разослало участникам нескольких отраслей письмо, в нём говорится: следует создать новый международный стандарт рынка драгоценных металлов – Московский Мировой Стандарт (Moscow World Standard, MWS), который станет альтернативой стандарту Лондонской ассоциации участников рынка драгметаллов (London Bullion Market Association, LBMA). В письме Минфина говорится, что «независимая международная инфраструктура» нужна для «нормализации функционирования отрасли драгоценных металлов». По мнению ведомства, создать её «критически необходимо». В основу структуры предлагается «положить специализированную международную биржу драгоценных металлов со штаб-квартирой в Москве», использующую «новый международный стандарт MWS». Также предлагается создать Комитет по фиксингу цен, в него войдут центробанки и крупнейшие банки стран ЕАЭС, представленные на рынке драгметаллов. *Источник:* Россия заходит с козырей | Государственник | Яндекс Дзен (yandex.ru) <https://zen.yandex.ru/media/stateman/rossiia-zahodit-s-kozyrei-62e31335094781424e6ffe02?&>, 29 июля 2022 г.

сельском хозяйстве (кукурузная эпопея, отчасти освоение целинных и залежных земель) и др. Не менее негативными оказались попытки перехода от мобилизационной экономики к экономике, основанной на экономических интересах и стимулах. После первоначальных успехов в VIII пятилетке (1966–1970 гг.) эклектические усилия увязать план и рынок, гибкие цены, централизованные планы и инициативу на местах привели к откату реформ. Появились элементы реставрации мобилизационной экономики, при которых не работали ни план, ни рынок, зато усиливались неэффективность и неуправляемость экономических процессов, назревал застой. Перепады в проведении реформ сопровождалась острыми политическими кризисами (как внешними, так и внутренними), что тормозило объективный переход от модели мобилизационной экономики к «рыночному социализму».

Сегодня при формировании модели мобилизационной экономики в полной мере учитывается опыт антикризисной и противопандемической политики 2020–2021 гг.:

- ведётся форсированный поиск адекватных и эффективных мер и механизмов стратегического планирования (план Мишустина – Белоусова на 1 трлн рублей, включающий три пакета поддержки экономики в условиях экономических санкций). Активно заработал координационный центр как составная часть организации государственного стратегического планирования. В рамках работы центра запущена и регулярно используется новая институция – *стратегическая сессия*¹⁰. Этот инструмент нацелен на постоянную экспертно-аналитическую оценку хода реализации важнейших стратегических решений; выявление проблем и поиск их решений, включение в механизмы стратегического планирования и управления в качестве оперативной приоритизации и формирования новых стратегических инициатив;

- в деятельности правительства в рамках антикризисного регулирования сформировано новое постоянное направление – *политика мер по повышению устойчивости экономики в условиях санкций*, в рамках которой отслеживаются реализация и эффек-

¹⁰ Стратегическая сессия – особый вид взаимодействия коллектива организации, нацеленный на управление стратегическим развитием и включающий совместное проведение стратегического анализа, выработку решений, целеуказание и планирование. Стратегическая сессия (стратсессия, фасилитационная сессия) обычно проводится в виде совещания руководителей разного уровня управления с участием экспертов и, как правило, одного ведущего. Существует децентрализованный вариант проведения стратегических сессий, когда работа разнесена в пространстве и времени. Любые форматы являются эффективными и структурированными видами взаимодействия руководителей компании. В развитых системах стратегического управления такие сессии являются регулярной частью управленческих процессов.

В ходе стратегической сессии руководители делают попытку посмотреть на свою компанию по-новому, сквозь призму разных методов стратегического анализа. Это даёт возможность получить инсайты и результаты, которые маловероятно получить в повседневном режиме работы. В свою очередь, члены рабочей группы, участвующие в стратегической сессии, начинают по-новому видеть зоны своей ответственности и понимать интересы других подразделений. Это помогает усилить сплочённость, повысить понимание выработанных на сессии планов и мотивацию для их реализации. URL: Стратегическая сессия: 8 ключевых шагов до результата (strategium.space); <https://strategium.space/lesson/sprint-work-breakdown-structure/?ysclid=l68b1fj2wt321428020> 30 июля 2022.

тивность принятых решений и при необходимости формулируются и оперативно вводятся новые меры;

- усиление мобилизационной составляющей не ведёт к ущемлению рыночных свобод. Наоборот, среди приоритетных задач – максимальное расширение экономических прав и свобод, декриминализация ряда нарушений действующих правил ведения бизнеса, пересмотр ранее открытых уголовных дел;

- разработаны меры по стимулированию малого и среднего бизнеса, в плане – ещё большее освобождение от административной нагрузки, облегчение условий кредитования и налогообложения;

- выработаны подходы к поддержке системообразующих предприятий, высокотехнологичных и IT-отраслей.

Значительное место уделено административному ресурсу мобилизационной экономики, включая *ручное управление* на высших уровнях государственной власти. Высок уровень координации между Президентом РФ и Председателем Правительства, а также между различными уровнями власти (федеральным, региональным, муниципальным). Политические решения оперативно получают правовое закрепление в законодательных актах. Налажен контроль за исполнением принятых решений и обеспечением личной ответственности, дисциплины исполнения.

В системе планирования и управления стратегические приоритеты социально-экономического развития сохраняют свою значимость и координируются с особыми условиями проведения специальной военной операции и экономической блокады. Для исполнения всех социальных обязательств государства принимаются меры социального характера, включая особые меры по контролю за рынками и ценами.

Используются системные меры активной контрсанкционной политики, например, национализация предприятий, чьи владельцы сворачивают свою деятельность в России. Предложены концептуальные подходы ко второй фазе импортозамещения – с выделением критически важных отраслей (микроэлектроника, авиация, судостроение и др.). Отечественный бизнес ориентируется на активное освоение рынков, с которых уходят иностранные капиталы.

Краеугольным камнем новой мобилизации является понимание того, что за решением текущих и среднесрочных целей контрсанкционной политики стоит рациональный и прагматичный долгоиграющий проект: видение желаемого будущего страны, её места в формируемом новом мироустройстве, роли в этом мироустройстве Азии и необходимости (а не вынужденности под давлением Запада) поворота на Восток, выстраивания соответствующей пространственной и институциональной политики, формирования новой конфигурации союзнических и партнёрских отношений. Это создаст условия для кардинальных изменений в том, что до сих пор составляло силу и монопольное доминирование Запада, – в глобальной системе валютных и финансовых отношений. Начало этому положено переводом системы расчётов за российский газ в торговле с недружественными государствами на российский рубль, согласованием расчётов в национальных валютах в торговле с дружественными странами, использованием юаня во взаимной торговле с ЕАЭС.

Экономическая мобилизация внесла существенные коррективы в технологическую повестку, представленную А. Р. Белоусовым на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам (табл. 2).

Таблица 2

Основные цели, механизмы и инструменты технологического поворота в условиях санкционного вызова и контрсанкционных ответов

Цели	Инструменты реализации, участники	Финансирование
<p>1. Поддержание технологического паритета со странами-лидерами, обладание ключевыми технологиями – обеспечение технологического суверенитета</p>	<p>1. Государственный технологический заказ. Перечень критических технологий. Инструменты технологического заказа – всего 150 наименований</p> <p>2. Соглашения между правительством и компаниями-лидерами о развитии сквозных технологий, составляющих каркас технологического уклада. Участники: Сбербанк, Ростелеком, Ростех, Россети, РЖД, Росатом, РФПИ, Газпром, Роснефть</p> <p>3. Проекты-маяки как образцы и образцы новых рынков для новых проектов и прорывных технологий. Запущено 5 проектов</p> <p>4. Национальная технологическая инициатива (НТИ): регуляторика, поддержка конкретных проектов, инфраструктура центров компетенций и сквозных технологий; работа с сообществами предпринимателей. Участники: 3,3 тыс. компаний, 21 центр технологических компетенций на базе вузов-научных организаций для подготовки специалистов и заключения лицензионных соглашений. В консорциумах НТИ состоит 750 организаций, запущено 200 крупных проектов</p> <p>5. Поддержка передовых инженерных школ. Цель – создание не менее 30 школ</p>	<p>Бюджет в 2021–2022 гг: план – 187,8 млрд рублей; факт – 102,5 млрд. рублей</p> <p>Бюджет: госбюджет – 13,3 млрд рублей; ФНБ – 46 млрд рублей; внебюджетных средств – 81 млрд рублей</p> <p>К настоящему моменту выделено 17,2 млрд рублей; в 2023–2025 будет выделено по 8 млрд рублей ежегодно</p>
<p>2. Экономизация технологий, превращение её в фактор капитализации и создания добавленной стоимости как на уровне ВВП, так и корпораций</p>	<p>1. Дорожная карта регуляторных изменений, снятие административных барьеров, стимулирование оборота результатов интеллектуальной деятельности. Участники: Совфед РФ, ООО «Деловая Россия», экспертное сообщество, подготовка и введение нормативно-правовых актов</p> <p>2. Взлёт от стартапа до IPO или лифт для технологических компаний. Включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • беспшовную склейку для поддержки стартапов и с поддерживаемыми институтами развития примерно для 9,5 тысяч компаний; • информационное отображение в информационных системах, «витрина» для крупных компаний инвесторов и финансовых институтов; 	<p>Бюджет: 2022 г. – 3 млрд рублей; в 2023–2025 гг. – 28,3 млрд рублей</p>

Окончание табл. 2

Цели	Инструменты реализации, участники	Финансирование
3. Восстановление целостной системы производственных и технологических связей, нарушенных в результате санкционных ограничений	<ul style="list-style-type: none"> • доращивание стартапов до уровня готовности к инвестициям и серийному выпуску Партнёры: АНО «Иннопрактика» 3. Создание территорий с особыми налоговыми и таможенными режимами, специальной инфраструктурой. Сегодня запущены три технологические долины: «Воробьевы горы» в Москве, «Сириус» в Сочи, «Интеллектуальная электроника-Валдай» в Нижегородской области. Семь технологических долин находятся в стадии запуска 4. Институты инновационного развития для поддержки технологических компаний. Участники: Фонд Бортника, «Сколково», ФИОП, Фонд НТИ, Фонд развития промышленности, Фонд перспективных исследований, Фонд фондов. Клиентура – более 8 тысяч технологических компаний 	<p>Бюджет: 2022 г. – 15,7 млрд рублей; 2023–2025 гг. – 47,3 млрд рублей</p> <p>Бюджет: инвестиционный портфель в 263 млрд рублей Бюджетное финансирование в 2022 г. – 142 млрд рублей; в 2023–2025 гг. – 242 млрд рублей с перепективной роста до 500 млрд рублей</p>
4. Рейжиниринг функций рыночных институтов в форме цифровых платформ, где операции выполняются в бездокументарной форме без участия человека и не привязаны к одному центру принятия решений	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка Минпромторгом РФ 25 отраслевых планов импортозамещения, включающих технологическую составляющую. Партнёры: Агентство технологического развития, сети центров инженерной разработки конструкторской документации. Инструменты: СПИК и СПИК 2.0, охватывающие 55 проектов. Средства Фонда развития промышленности в части комплектующих изделий компонентной базы и производства универсальных компонентов 2. Запуск двух производственно-технологических мегапроектов: в области авиастроения и радиоэлектронной промышленности 3. Перенос части функций институтов на цифровые платформы, ускорение платформизации экономики, что существенно наполняет понятие техноэкономики 	<p>Бюджет: в 2023–2025 гг. – 413 млрд рублей для первого и 805 млрд рублей для второго проекта</p>

На основе переоценки целей технологической повестки проанализирован ход исполнения действующих планов, государственных программ и проектов, качество и эффективность организации управления технологическим развитием. Результаты предложено обобщить и консолидировать в *Концепции технологического развития до 2030 г.*, подготовку которой целесообразно осуществлять в увязке с параметрами разрабатываемого Стратегического плана до 2030 г.

Политэкономический подход к цифровизации и цифровой экономике как ключевым направлениям технологического перехода

Цифровизация и цифровая экономика являются одними из ключевых направлений социально-экономического развития и структурных реформ в экономике, а также существенной частью антикризисных и контрсанкционных программ. В 2020–2022 гг. предприняты обширные проекты, программы и политические меры для стимулирования цифровизации.

Важно понимать, что цифровизация – это не только насыщение экономики, общества, быта цифровыми технологиями. Это создание собственной фундаментальной научной, образовательной, технологической, промышленной, социально-экономической и культурной базы цепочек создания нано- и микроэлектроники за счёт импортозамещения и встраивания в глобальные цепочки добавленной стоимости.

2 марта 2020 г. В. В. Путин подписал Указ «О мерах ускоренного развития IT-отрасли» (первый пакет). Второй пакет был утверждён в сентябре 2021 г., третий был подписан 2 марта 2022 г. и включает в себя преференции для IT-компаний и их сотрудников.

Российские IT-компании получают дополнительные бюджетные деньги на улучшение жилищных условий работников и повышение их зарплаты, а также в виде грантов на разработку инновационных IT-решений. Компаниям предоставят льготы в виде освобождения от налога на прибыль до 31 декабря 2024 г.; кредитования не более чем под 3 %; освобождения на 3 года от налогового, валютного и других видов контроля.

Далее государство расширит внутренний рынок для IT-индустрии. Указ президента предусматривает упрощение и расширение объёмов госзакупок. Акцент будет делаться на критически важных IT-разработках. Расширен круг организаций, для которых предусмотрены льготы. Поддержка будет оказываться аккредитованным IT-организациям. По принятым Минцифрой России правилам, аккредитацию получали те, кто осуществлял разработку компьютерных программ, создание и использование баз данных и т. д. (всего 7 видов деятельности). Согласно указу, льготы будут распространены на виды работ, не обозначенные в перечне (размещение рекламы на своих приложениях и онлайн-сервисах; оказание дополнительных услуг с использованием своих приложений и онлайн-сервисов; продажа российских решений в области IT). Меры по стимулированию цифровизации экономики обобщены в Матрице Шадаева¹¹.

¹¹ URL: Пакеты мер поддержки IT-отрасли. На первый-третий рассчитайсь! | Электромозг | Яндекс Дзен (yandex.ru); <https://zen.yandex.ru/media/electromozg/pakety-mer-podderjki-itotrasli-na-pervyitretii-rasschitais-623f5cc0e7680b429aa6dc59>; 27 марта 2022 г. 23:27; Комментарии к принятым мерам см.: Брифинг министра цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Максута Шадаева. Новости – Правительство России (government.ru); <http://government.ru/news/45273/>; 26 апреля 2022. Дом Правительства, Москва.

✓	Н	✓ 01.1 01.21	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
✓	Н	✓ 01.1 01.21	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
	ЦН	10.21	НБ	10.21	КИ	04.21	УИ	11.20	ЦТ	03.21	Уа	10.21	НВ	10.21	ИИ	11.21	Г	08.2 10.21
	ЦН	10.21	НБ	10.21	КИ	04.21	УИ	11.20	ЦТ	03.21	Уа	10.21	НВ	10.21	ИИ	11.21	Г	08.2 10.21
	Гр	04.21	НМ	10.21	Мэ	12.21	36	10.21	ОМ	12.21	РГ	06.21	Зу	02.22	ОК	16		
I	Гр	04.21	НМ	10.21	Мэ	12.21	36	10.21	ОМ	12.21	РГ	06.21	Зу	02.22	ОК	16		
	ВК	12.21	Гу	07.21	Сз	01.22	Рл	12.21	Эт	10.21	Цр	12.21	Ца	12.21				
	ВК	12.21	Гу	07.21	Сз	01.22	Рл	12.21	Эт	10.21	Цр	12.21	Ца	12.21				
II	Цб	08.21	Ар	11.21	Мб	04.21	Сп	04.22	Ин	04.21	Ик	10.21						
II	Цб	08.21	Ар	11.21	Мб	04.21	Сп	04.22	Ин	04.21	Ик	10.21						
III	Цо	07.21	Цс	12.21	Ло	07.21	Оп	05.21	Шк	04.21								
III	Цо	07.21	Цс	12.21	Ло	07.21	Оп	05.21	Шк	04.21								
IV	Эр	11.21	Пл	07.21	Мд	10.21	Тц	07.21	Тм	07.21	Дс	11.21						
IV	Эр	11.21	Пл	07.21	Мд	10.21	Тц	07.21	Тм	07.21	Дс	11.21						
V	Пр	04.21	Сг	04.21	Ос	12.21	Пк	12.21	Рп	04.21	Ив	12.21						
V	Пр	04.21	Сг	04.21	Ос	12.21	Пк	12.21	Рп	04.21	Ив	12.21						
VI	Зс	04.21	Кц	09.21	Пг	09.21	Пс	09.21										
VI	Зс	04.21	Кц	09.21	Пг	09.21	Пс	09.21										
VII	Бд	11.22	Дс	09.21	Рд	09.21	Од	09.21	Мп	09.21								
VII	Бд	11.22	Дс	09.21	Рд	09.21	Од	09.21	Мп	09.21								
VIII	Нв	02.22	Рр	02.22	Иг	10.21	Иф	08.21	Рк	08.21	Ас	07.21						
VIII	Нв	02.22	Рр	02.22	Иг	10.21	Иф	08.21	Рк	08.21	Ас	07.21						
IX	Кп	10.21	Иб	06.21	Об	05.21												
IX	Кп	10.21	Иб	06.21	Об	05.21												

Матрица поддержки ИТ-отраслей Шадава (предложения Минцифры РФ)

Цифровизация, глобальные цепочки и монополизация рынков в области микропроцессоров и литографов – всё это в совокупности привело к двойным шокам «коронакризиса», санкционной войны против России, контрсанкционных действий, их последствий для глобальной экономики. Обнажились риски и подводные рифы цифровизации:

- опасности и риски рецидивов имитационного подхода к цифровизации. Хитрости и уловки квазиимпортозамещения;
- неготовность и инертность бизнеса в качестве потребителя и пользователя отечественных цифровых технологий;
- неравномерность социально-экономического развития российских регионов и цифровизации – высоки риски углубления цифрового неравенства;
- конфликты промышленной и финансовой политики, реального и банковского секторов. Финансисты пока не готовы изменить отношение к финансированию приоритетных видов деятельности¹²;
- возможные дисбалансы «мобилизации», бюрократического «избытка» и экономических свобод, рыночного саморегулирования.

Отметим последовательность, с которой власть проводит новую технологическую политику: перенос центра тяжести на развитие реального сектора экономики и высокотехнологичных отраслей и предприятий (симптоматичными выглядят перестановки в Правительстве РФ и назначение вице-премьером министра промышленности и торговли Д. Мантурова).

Список литературы

1. *Городецкий, А. Е.* Концептуально-стратегическое видение будущего и развития России / А. Е. Городецкий // Развитие и безопасность. – 2021. – № 4. – С. 19–36.
2. *Анчишкин, А. И.* Наука – техника – экономика / А. И. Анчишкин. – 2-е изд. – М.: Экономика, 1989.

¹² Характерным образчиком финансовой политики ЦБР и Минфина РФ стал отказ от ранее введённых ограничений на продажу валюты от экспортной выручки в целях балансировки резко укрепившегося рубля, что простимулировало отток российского капитала за рубеж. Объём прямых иностранных инвестиций (ПИИ) из России в 2021 г. вырос до 65 млрд долларов, что в 11 раз больше, чем в 2020 г. Это рекорд с 2013 г., когда ПИИ составили 87 млрд долларов (данные ЦБ РФ). 94 % инвестиций ушли на Запад. В частности, 53 млрд долларов утекли в офшоры: Кипр (46 млрд долларов), Бермуды (6 млрд долларов). Объём накопленных за рубежом прямых и портфельных иностранных инвестиций на 1 января 2022 г. составил 604 млрд долларов. Из них 74 % (450 млрд долларов) приходится на офшоры (Кипр, Люксембург, Джерси) или компании уважаемых юрисдикций (Швейцария, Ирландия, Великобритания), в основном задействованные в офшорных схемах. Через эти схемы олигархи все так же контролируют реальные активы в России и выкачивают прибыль за рубеж. Национальное богатство России в 2021 г. составляло 6,5 трлн долларов (без ценностей, земли и природных ресурсов). Через офшоры контролируется (или выведено туда) минимум 7 % богатств. Можно ожидать, что в 2022 г. отток увеличится. См.: URL: Прямые инвестиции из России в 2021 г. рекордные за 8 лет. Большая часть ушла в офшоры | Равенство.Медиа Яндекс Дзен (yandex.ru); <https://zen.yandex.ru/media/ravenstvomedia/priamye-investicii-iz-rossii-v-2021-g-rekordnye-za-8-let-bolshaiachast-ushla-v-ofshory-62d5306cdcd5e07f1f10187f18> 18 июля 2022.

3. *Львов, Д. С.* Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного управления / Д. С. Львов, С. Ю. Глазьев, Г. Г. Фетисов. – М.: Наука, 1992.
4. *Глазьев, С. Ю.* Ноономика как стержень формирования нового технологического и мирохозяйственного укладов / С. Ю. Глазьев // Экономическое возрождение России. – 2020. – № 2(64). – С. 15–32.
5. *Кричевский, Г. Е.* URL: Технологические уклады (ТУ), экономика нанотехнологий и технологические дорожные карты нанотекстиля (волокна, текстиль, одежда) до 2015 г. и далее | Нанотехнологии Nanonewsnet; URL: <https://www.nanonewsnet.ru/articles/2011/tekhnologicheskie-uklady-tu-ekonomika-nanotekhnologii-tekhnologicheskie-dorozhnye-kart?ysclid=1656zrey-sn540256401>
6. Генезис ноономики: НТП, диффузия собственности, социализация общества, солидаризм. – Т. 1–3: Сб. пленарных докл. Объединенного международного конгресса СПЭК-ПНО-2020 / под общей ред. С. Д. Бодрунова. – М.: ИНИР, 2021.
7. *Бодрунов, С. Д.* Ноономика: траектория глобальной трансформации / под ред. д-ра экон. наук. С. Д. Бодрунова. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2019. – 240 с.
8. *Бодрунов, С. Д.* Общая теория ноономики: учебник / С. Д. Бодрунов. – М.: Культурная революция, 2019. – 504 с.
9. *Березовский, Г.* Первый саммит Путина с начала спецоперации: о чем договорились лидеры Каспия. URL: Первый саммит Путина с начала спецоперации: о чем договорились лидеры Каспия – Газета.Ru (gazeta.ru); <https://www.gazeta.ru/politics/2022/06/29/15056390.shtml?ysclid=165s9dh7mj770364816> 29 июня 2022.
10. *Рогов, М.* Экономика России под градом западных санкций – каков прогноз. URL: 2022: что будет с ВВП (smart-lab.ru); <https://smart-lab.ru/mobile/topic/781113/?ysclid=1688q0m-zw9567662376>; 13 марта 2022.
11. *Таиров, Р.* МВФ улучшил прогноз падения экономики России в 2022 году. Forbes.ru; <https://www.forbes.ru/finansy/472679-mvf-ulucsil-prognoz-padenia-ekonomiki-rossii-v-2022-godu?ysclid=165rnicxx5786307740> 26 июля 2022.
12. *Белоусов, А.* Переосмысливая экономическую политику, правительству и ЦБ нужно иметь в виду общую цель (interfax.ru); <https://www.interfax.ru/interview/847045>; 20 июня 2022.
13. *Городецкий, А. Е.* Время мобилизации: Россия перед выбором исторических альтернатив / А. Е. Городецкий // Развитие и безопасность. – Н. Новгород: НГТУ им Р. Е. Алексева. – 2022. – № 1 (13). – С. 4–15.
14. *Братчиков, С.* Как ответить на стратегические вызовы? О мобилизационной повестке дня: доклад Изборскому клубу. URL: Как ответить на стратегические вызовы? О мобилизационной повестке дня | Изборский клуб (izborsk-club.ru); <https://izborsk-club.ru/15023>; 4 апреля 2018.
15. *Литвиненко, В.* Что значит для России переход на мобилизационную модель экономики / В. Литвиненко // Российская газета (rg.ru); https://rg.ru/2022/06/09/chto-znachit-dlia-rossii-perehod-na-mobilizacionnuiu-model-ekonomiki.html?mc_cid=9aad474c74&mc_eid=19537bda50&ysclid=166kz5354e543811357; 09.06.2022.
16. *Двинский, К.* Переход к мобилизационной экономике. Путин обозначил структурные изменения. URL: Переход к мобилизационной экономике. | Константин Двинский | Яндекс Дзен (yandex.ru); <https://zen.yandex.ru/media/dvinsky/perehod-k-mobilizacionnoi-ekonomike-putin-oboznachil-strukturnye-izmeneniia-6232fd0f6a05a844327bf27a?&>; 17 марта 2022.

17. Гольц, А. Мобилизация в российских условиях. URL: Мобилизация в российских условиях / А. Гольц (worldcrisis.ru); <http://worldcrisis.ru/crisis/4100751?ysclid=1661rntho3250699061>; 13 Июля 2022.

References

1. A. E. Gorodetsky. Conceptual and strategic vision of the future and development of Russia // journal. Development and security. 2021, No. 4 – From 19–36.
2. Anchishkin, A. I. Science–technology–economics / A. I. Anchishkin. – 2nd edition. – M.: Economics. – 1989.
3. Lvov, D. S. Evolution of technical and economic systems: possibilities and boundaries of centralized control / D. S. Lvov, S. Yu. Glazyev, G. G. Fetisov. – M.: Science. – 1992.
4. Glazyev S. Yu. Noonomics as the core of the formation of a new technological and world economic order // Economic revival of Russia. 2020. No. 2(64). pp. 15–32.
5. G. E. Krichevsky Technological modes (TS), economics of nanotechnologies and technological roadmaps of nanotextiles (fibers, textiles, clothes until 2015 and beyond. URL: Technological modes (TS), economics of nanotechnologies and technological up to maps of nanotextiles (fibers, textiles, clothing) until 2015 and beyond | URL: <https://www.nanonewsnet.ru/articles/2011/tekhnologicheskie-uklady-tu-ekonomika-nanotekhnologii-tekhnologicheskie-dorozhnye-kart?ysclid=1656zreysn540256401>)
6. Genesis of noonomics: scientific and technical progress, diffusion of property, socialization of society, solidarism. / T. 1–3. Collection of plenary reports of the Joint International Congress SPEC-PNO-2020. / Ed. S. D. Bodrunova. – M. INIR 2021. – P. 296; S. 608; S. 608
7. Bodrunov S. D. Noonomics: the trajectory of global transformation. / ed. Dan. S. D. Bodrunov. – St. Petersburg: INIR im. S.Yu. Witte, 2019. – 240 p.
8. Bodrunov S. D. General theory of noonomics. / Textbook / – M.: Cultural revolution, 2019. – 504 p.
9. G. Berezovsky. Putin’s first summit since the beginning of the special operation: what did the leaders agree on / Caspian Putin called for strengthening cooperation between the “Caspian five” in the economy and security. URL: Putin’s first summit since the beginning of the special operation: what did the Caspian leaders agree on - Gazeta.Ru (gazeta.ru); <https://www.gazeta.ru/politics/2022/06/29/15056390.shtml?ysclid=165s9dh7mj770364816> June 29, 2022, 18:49).
10. M. Rogov. The Russian economy under a hail of Western sanctions - what is the forecast. URL: 2022: what will happen to GDP (smart-lab.ru); <https://smart-lab.ru/mobile/topic/781113/?ysclid=1688q0mzw9567662376>; March 13, 2022, 16:45
11. R. Tairov. The IMF has improved the forecast for the fall of the Russian economy in 2022. The IMF has improved the forecast for the fall of the Russian economy in 2022 | Forbes.ru; <https://www.forbes.ru/finansy/472679-mvf-ulucsil-prognoz-padenia-ekonomiki-rossii-v-2022-godu?ysclid=165rnicxx5786307740> July 26, 2022 04:12.
12. A. Belousov: rethinking economic policy, the government and the Central Bank need to keep in mind a common goal. A. Belousov: When rethinking economic policy, the government and the Central Bank need to keep in mind a common goal (interfax.ru); <https://www.interfax.ru/interview/847045>; June 20, 2022.
13. A. E. Gorodetsky. Time of mobilization: Russia before the choice of historical alternatives to journals. // Development and security. NNSTU named after R. E. Alekseev - Nizhny Novgorod. 2022 No. 1 (13) – P. 4–15.

14. S. Bratchikov. How to respond to strategic challenges? On the mobilization agenda. Author's report by Sergei Bratchikov to the Izborsk club. URL: How to respond to strategic challenges? On the mobilization agenda | Izborsk club (izborsk-club.ru); <https://izborsk-club.ru/15023>; April 4, 2018.

15. V. Litvinenko (Vladimir Litvinenko). What does the transition to the mobilization model of the economy mean for Russia. URL: What does the transition to the mobilization model of the economy mean for Russia - Rossiyskaya Gazeta (rg.ru); https://rg.ru/2022/06/09/chto-znachit-dlia-rossii-perehod-na-mobilizacionnuiu-model-ekonomiki.html?mc_cid=9aad474c74&mc_eid=19537bda50&ysclid=l66kz5354e543811357; 06/09/2022

16. K. Dvinsky. Transition to a mobilization economy. Putin outlined structural changes. URL: Transition to mobilization economics. Putin outlined structural changes | Konstantin Dvinsky | Yandex Zen (yandex.ru); <https://zen.yandex.ru/media/dvinsky/perehod-k-mobilizacionnoi-ekonomike-putin-oboznachil-strukturnye-izmeneniia-6232fd0f6a05a844327bf27a?&>; March 17, 2022.

17. A. Goltz. Mobilization in Russian conditions. URL: Mobilization in Russian conditions. / Alexander Golts (worldcrisis.ru); <http://worldcrisis.ru/crisis/4100751?ysclid=l66lrmtho3250699061>; 13 July 2022.

A. E. Gorodetsky¹³. Technological Transition: Economic Crisis, Sanctions and a New Technological Agenda. The relationship between the concepts of transformational transition and the role of technological transition as its most important component, the content of the category of technological transition and technological sovereignty, as characteristics of technological development in the Transitional era of changing the world order, an acute global economic and geopolitical crisis, sanctions and hybrid wars. The necessity and expediency of economic mobilization are substantiated, the modernized agenda of technological development is analyzed, and an approach to analyzing the risks of digitalization is proposed.

Keywords: technological transition, technological sovereignty, fundamental watershed in the crisis development of politics and economics, economic mobilization, counter-sanctions, digitalization risks.

¹³ *Andrey E. Gorodetskiy*, Professor of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (Novocheremushkinskaya St., 38 k.1, Moscow, 117418, Russia), Doctor of Econ. Sc., Professor, e-mail: aegorod@mail.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-89-99

*О. Б. Лемешонок*¹

ПРОБЛЕМЫ, ФАКТОРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НИО.2 В СОВРЕМЕННОЙ ГЕОЭКОНОМИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Выполнен обзор VII Санкт-Петербургского экономического конгресса (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности». Конгресс посвящен технологическому и социально-экономическому развитию в непростых условиях мирового перестроения, актуальности использования стратегического планирования и государственного регулирования, а также важности человеческого потенциала, науки и образования, НИО.2 и ноономики. Предлагаются способы борьбы с вызовами, с которыми столкнулось современное российское и мировое сообщество. Активные дискуссии в рамках конгресса шли по проблемам промышленного развития на базе нового технологического уклада, импортозамещения, формирования нового качества человека и развития знаниеёмкой экономики.

Ключевые слова: СПЭК-2022, НИО.2, ноономика, технологические трансформации, научно-технический прогресс, импортозамещение, геоэкономика, кризис.

УДК 330.352

Седьмой Санкт-Петербургский экономический конгресс (СПЭК-2022) «Новое индустриальное общество второго поколения (НИО.2): проблемы, факторы и перспективы развития в современной геоэкономической реальности» состоялся 31 марта – 1 апреля 2022 г. Конгресс был организован Институтом нового индустриального развития имени С. Ю. Витте при поддержке Вольного экономического общества России и проводился в смешанном формате (офлайн, онлайн и электронная площадка).

Пленарное заседание конгресса было проведено в формате совместного заседания конгресса, Секции экономики Отделения общественных наук РАН и Научно-координационного совета РАН по проблемам социально-экономического прогнозирования.

На конгрессе выступили более 350 докладчиков из российских регионов, а также стран ближнего и дальнего зарубежья, представлявших различные научно-исследовательские и образовательные учреждения, органы государственной власти, общественные движения, бизнес-сообщество. В онлайн-режиме в течение двух дней работы конгресс посмотрели более 700 человек.

Уровень участников конгресса был беспрецедентно высоким. Тесное сотрудничество ИНИР им. С. Ю. Витте с Российской академией наук и Секцией экономики Отде-

¹ *Ольга Борисовна Лемешонок*, старший научный сотрудник Института нового индустриального развития им. С. Ю. Витте (197101, РФ, Санкт-Петербург, Большая Монетная ул., 16), e-mail: o.lemeshonok@bk.ru.

ления общественных наук РАН сделало возможным фундаментальное обсуждение идей и концепций дальнейшего развития. В рамках конгресса удалось сохранить международный научный диалог, что совсем непросто в нынешних условиях.

В рамках пленарных и секционных заседаний, «круглых столов» и семинаров, презентации книг проходила плодотворная научная дискуссия. В общей сложности на конгрессе работали 32 сессии, в каждой из них участвовали молодые и именитые учёные. Видеоматериалы ключевых секций доступны на сайте ИНИР имени С. Ю. Витте².

Основной темой конгресса стали проблемы перехода к новому качеству технологического и социально-экономического развития в условиях обострившихся геополитэкономических противоречий. Ведущие учёные России и зарубежные коллеги, ищущие пути прогресса для всего мира, говорили о необходимости глубоких изменений как в теоретическом, так и в конкретно-экономическом видении современного мира, его экономических и геополитических реалий, учитывающих, с одной стороны, активное развёртывание масштабных технологических трансформаций, а с другой – высокую конфликтность современного мира.

В качестве важнейших направлений развития России как суверенной страны в рамках конгресса были выделены проблемы текущих шагов по импортозамещению, предотвращению экономической рецессии и т. п., а также более масштабные, стратегические цели перехода к приоритетному развитию качественно нового хозяйства, основанного на высоких технологиях, интеграции производства, науки и образования. Теоретическую базу, раскрывающую объективные основания поворота к новому типу материального производства и общественного развития, представил на пленарном докладе руководитель конгресса С. Д. Бодрунов. Его теория нового индустриального общества второго поколения, являющегося предпосылкой движения человечества к ноономике, вызвала живые дискуссии, участники которых предложили сценарии развития для России, позволяющие не просто преодолеть существующие противоречия, но и выйти на траекторию опережающего развития.

С приветственным словом на конгрессе выступили директор Института нового индустриального развития имени С. Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, президент Международного Союза экономистов, доктор экономических наук, профессор С. Д. Бодрунов и академик-секретарь ООИ РАН, доктор философских наук, профессор С. В. Смирнов. Докладчики отметили, что несмотря на сложное и конфликтное время проводимый конгресс призван достойно ответить на вызовы геополитэкономического развития.

Пленарный доклад представил директор Института нового индустриального развития имени С. Ю. Витте, президент Вольного экономического общества России, президент Международного Союза экономистов, доктор экономических наук, профессор **С. Д. Бодрунов**. В своём докладе он предложил глубже проанализировать текущую геοэкономическую ситуацию, обратиться к предпосылкам сложившейся ситуации, к долгосрочным трендам социально-экономического и технологического развития и попытаться сформировать рациональный сценарий развития событий в посткризисном социуме и экономике. «Два мировых кризиса и пандемия, ставшая триггером последнего из них, глубокие геополитэкономические конфликты – все они показали, что гло-

² Сайт ИНИР имени С. Ю. Витте. URL: <https://inir.ru/> (дата обращения: 26.06.2022).

бальные проблемы – это не абстрактная материя, но актуальнейшая практическая проблема, точнее, система проблем, обусловленных совокупностью столь же глобальных угроз. Накладываясь на обострение геополитических противоречий, эти угрозы превращают наше бытие в непрерывный поиск стратегических решений, которые должны быть одновременно и актуальной реакцией на происходящее, и последовательным долговременным курсом, решающим задачи. И это не просто поиск выхода из долговременной стагнации, это поиск перехода к новому качеству развития», – подчеркнул С. Д. Бодрунов. России необходима новая экономическая модель – «экономика сотрудничества», для которой характерны политический и общественный солидаризм, ориентация на рост социальных параметров, первостепенное удовлетворение социальных потребностей населения, – предположил С. Д. Бодрунов.

Среди задач, которые следует решить для перехода к новой экономической модели, а впоследствии – к новому индустриальному обществу второго поколения, профессор С. Д. Бодрунов назвал реиндустриализацию на основе формирования и быстрого развития знаниеёмкого и знаниеинтенсивного производства; реинтеграцию науки и образования; эволюционную трансформацию отношений собственности на основе развития институтов совладения, шеринговых отношений; солидаризацию и социализацию, направленные на развитие общества, в котором создаются равные стартовые социально-экономические условия для всех его членов. Для решения этих задач, по мнению С. Д. Бодрунова, необходимы стратегическое планирование, активная промышленная политика, поддержка экономических форм деятельности, направленных на трансформацию отношений собственности, развитие общедоступного здравоохранения, образования, культуры наряду с использованием механизмов, близких к так называемому безусловному базовому доходу. Всё это станет основой для генезиса человека, обладающего новой системой ценностей и потребностей, характерных для НИО.2.

Заявленную С. Д. Бодруновым тему развил министр по интеграции и макроэкономике Евразийской экономической комиссии, академик РАН **С. Ю. Глазьев**, отметив, что даже в формально постиндустриальном обществе промышленность не только вносит большой вклад в ВВП развитых и развивающихся стран, но и играет важную роль в процессах научно-технологического развития и формирования новых технологических укладов; в ней «генерируются новые технологические траектории, которые будут определять развитие на ближайшие 20–30 лет». Последние события скорректировали эти направления развития во всех странах, и заметным бенефициаром от американской агрессии против России станет Китай (в промышленной и финансовой сферах). Докладчик заметил, что предпринимаемые Россией шаги по управлению текущей ситуацией связаны с санкциями и уходом западных компаний с отечественного рынка, направлены на дерегулирование импорта, что означает отмену на полгода «импортных пошлин по огромной номенклатуре и прекращение импортного контроля за соответствием импортируемых товаров требованиям наших технических регламентов». Однако в процессе реализации данных мер от регулирующих органов потребуется их дальнейшая проработка с целью обеспечения экономической стабильности.

В. А. Крюков, директор Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, академик РАН, продолжил обсуждение роли промышленной политики России и использования потенциала страны в обеспечении социально-экономического развития. Он описал концепцию гранта в сфере анализа возможностей Азиатской России, реализуемого институтом, который он возглавляет. Докладчик подчеркнул, что современные политические и экономические деятели

должны исходить из обеспеченности России природными ресурсами – это не показатель отсталости, наоборот, это позволяет сформировать и развивать природный и человеческий капитал. Однако реализовать это можно только на основе проектного подхода и связности действий между различными органами государственной власти и самоуправления, взаимодополняемости, синергии пространства, знаний и возможностей, которыми располагает Россия.

Выступление заведующего Центром институционально-эволюционной экономики и прикладных проблем воспроизводства Института экономики РАН, академика РАН **В. И. Маевского** посвящено развитию отечественной концепции управления экономикой. Он отметил, что многие попытки стабилизации экономического развития и принимаемые указы опираются на политизированные западные теории, которые могут не принести желаемых результатов. Докладчик не согласился с мнением экономистов и аналитиков Банка России, считающих, что Россия является малой открытой экономикой и посему действия правительства должны быть направлены только на стабилизацию и не учитывать необходимость развития в долгосрочном периоде. Он предложил долгосрочную концепцию развития, заключающуюся преимущественно в оптимальном монетарном стимулировании экономического роста, в рамках которой главной задачей станет поиск «режима монетарного стимулирования роста, который обеспечит компромисс между ростом и инфляцией». Эта концепция опирается на феномен «нейтральности» денег в долгосрочном периоде, её модель создана докладчиком и его коллегами. Принятие предлагаемого подхода Банком России вместо модели малой открытой экономики может сыграть решающую роль в управлении экономическим развитием России.

Директор Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, член-корреспондент РАН **А. А. Широ** в своём выступлении сделал акцент на трансформации промышленно-экономической политики России. Он отметил, что впервые за последние 30 лет экономика переживает неконъюнктурный «трансформационный шок, который неизбежным образом приведет к изменению ключевых укладов макроэкономической политики»: от профицита торгового баланса к сбалансированной внешней торговле; от экспортного паритета к механизмам сдерживания цен на промежуточную продукцию; от замещения разрывов производственно-технологических цепочек за счёт импорта к выстраиванию производственных цепочек на основе импортозамещения и др. Новые уклады потребуют не только новой промышленной и социально-экономической политики, но и новых направлений развития в смежных сферах (научных, образовательных, обслуживания). Вместе с тем спикер заверил, что компенсационные возможности отечественной экономики высоки, и для их использования от регулятора и правительства потребуются принятие в короткие сроки соответствующих мер поддержки населения и бизнеса.

В докладе директора Института экономики РАН, члена-корреспондента РАН **М. Ю. Головнина** обозначены новые вызовы, стоящие перед мировой валютно-финансовой системой, усугубившиеся в период пандемии и с началом февральских событий. Текущее состояние мировой валютно-финансовой системы и пути решения проблем обусловлены тесной привязкой мировой платежно-расчетной системы к доллару и усилением внимания к новым формам расчётов на основе децентрализованных финансов и криптоактивов. Докладчик отметил риски мировой валютно-финансовой системы, связанные с её перестройкой, в том числе риск для всех стран реализации стратегии управления валютными резервами, часть из которых хранится в различных юрисдикциях и может быть заморожена, как это произошло с российскими резервами.

Директор Института рынка РАН, член-корреспондент РАН **В. А. Цветков** дал характеристику перехода к новому технологическому укладу, начатого в 2013–2014 гг., обусловленного кризисом 2008 г. и невозможностью выйти из него стандартными «монетарными методами». Потребовалось изменение концепции средств производства – разработка и всеобщее внедрение новых технологических средств. Основным вопросом для докладчика стала возможность нашей страны проявить себя в технологической гонке XXI в., подготовив для этого необходимый социально-экономический плацдарм, включая построение НИО.2. После последних событий к этим задачам добавится обеспечение экономического суверенитета России. Все это, по мнению спикера, взаимосвязанные и взаимоопределяемые задачи. В. А. Цветков убежден, что у наших регуляторов не осталось объективных помех для поддержки и развития отечественной экономики. Для начала необходимо определить, что мы понимаем под «новой геополитической реальностью» на текущий момент. С учётом «открывшегося окна возможностей мы получили шанс, которым можем и обязаны воспользоваться, чтобы установить национальный внутренний контроль над ключевым механизмом воспроизводства экономики», – подытожил спикер.

Директор Центрального экономико-математического института РАН, член-корреспондент РАН **А. Р. Бахтизин** осветил в своём докладе вопросы количественной оценки и количественных методов санкционного давления на российскую экономику и сделал важные комментарии к выступлению В. И. Маевского о модели малой открытой экономики. В качестве одного из примеров некорректного использования прогнозных моделей приведен «проект глобального торгового анализа», запущенный в 1992 г. Он является корпоративным стандартом крупнейших международных организаций, и отказ от него негативно воспринимается мировым научным и бизнес-сообществом. Докладчик представил зарубежный опыт работы в этом направлении, согласно которому результаты расчётов по дальнейшему развитию отечественной экономики сильно отличаются в лучшую сторону от представленных международными рейтинговыми агентствами и финансовыми организациями. В завершение было высказано важное замечание о необходимости включать в расчёты переориентацию экономики на модели со знаниеёмким производством, которое станет решающим в модернизации экономики России.

Доклад **В. В. Иванова**, заместителя президента РАН, члена-корреспондента РАН, посвящен аспектам научно-технической политики. Отмечено, что современное мировое сообщество вступает в фазу глобализации 4.0, основу которой составляют наука, технологии и инновации, соответственно страны с большим научно-техническим потенциалом в ближайшем будущем будут занимать на мировой арене лидирующие позиции. Реакция отечественной экономики и управляющих органов должна соответствовать основным приоритетам стратегического развития как в самой экономике, так и в смежных сферах – науки, образования, культуры. Одно из таких направлений – сохранение народонаселения. В текущей ситуации необходимо не просто увеличить численность населения с одновременным сохранением и улучшением качества жизни, но и сформировать нового человека с новой системой ценностей, а значит, и потребностей. Второе направление – решение вопросов неоднозначности процесса цифровизации, которая набирает обороты в отечественной хозяйственной системе и может привести к тоталитарной системе с роботизированным владельцем «ключей» к контролю за всеми процессами и субъектами. Третье направление – разработка единого документа, регламентирующего проведение научно-технической политики. В завершение спикер призвал продолжить обсуждение столь важной темы в рамках научных дискуссий и в публикациях.

Советник президента РАН, член-корреспондент РАН **В. П. Чичканов** обозначил необходимость публичных обсуждений исследований и принимаемых в стране мер с целью увеличить количество оптимальных стратегических разработок и проектов по управлению экономикой и обществом. В подтверждение своих слов он привёл примеры некорректного управления экономикой из 1990-х гг. (в том числе пример работы команды Е. Т. Гайдара) и подчеркнул необходимость согласования целей и результатов во избежание повторения указанных ошибок. В. П. Чичканов отметил, что в процессе реформирования хозяйства необходимость согласования возникает на макро-, микро- и мировом уровнях. Большую роль в принятии окончательного решения о преобразовании в социально-экономической сфере играют не только лица, непосредственно принимающие решения в правительстве, но и научное сообщество. Поэтому предстоящие перемены в России должны реализовываться всеми без исключения деятелями, и проводимый конгресс может способствовать принятию верных решений.

Заместитель научного руководителя Центрального экономико-математического института РАН, член-корреспондент РАН **Г. Б. Клейнер** в своём выступлении продолжил тему изменения геополитического и геоэкономического положения России в связи с последними событиями. Он сконцентрировался на внутривнутри страновой ситуации с экономикой, в частности, на положении, в котором оказались предприятия малого, среднего бизнеса и крупные компании. По мнению Г. Б. Клейнера, нашей экономике следует готовиться к существованию в рамках экономики замкнутого цикла, которая не «отделена напрочь от остальных, но имеет полупрозрачную мембрану, которая что-то пропускает, что-то не пропускает, причем это не всегда находится в нашей власти». В докладе поставлены актуальные задачи «циркулярной» экономики и возможности её существования и «инклюзивного» роста. Среди задач перечислены повышение качества трудовой жизни и благосостояния работника, уровня организации трудового пространства, увеличение лояльности предприятий к своим сотрудникам. В заключение спикер выразил уверенность в самодостаточности российской экономики и положительных перспективах её автономного развития.

Тема развития человека, его трудовой и творческой деятельности продолжена в докладе первого заместителя председателя Комитета по науке и высшему образованию Государственной Думы ФС РФ, академика Российской академии образования **О. Н. Смолина** об антикризисных мерах в сферах науки и образования. Для России начался период высокой нестабильности в производственной сфере, в образовательных учреждениях и научном процессе, связанной с новыми геополитическими реалиями. Одна из позиций, на которой настаивает докладчик, связана с воспитанием и образованием работника, способного грамотно обращаться с новыми технологиями во всех сферах их приложения. Другой аспект – кадровые преобразования не только в промышленности, но и в сфере науки. Это тем более актуально, что с началом реформирования научной сферы Россию покинули около 70 тысяч учёных. Третья позиция спикера относится к образованию студентов как будущих специалистов на замену уехавшим. В докладе отмечены проблемы, препятствующие научно-образовательному прорыву, без которого невозможна новая индустриализация, и среди них – вопросы финансирования как общего среднего, так и высшего профессионального образования.

Д. Р. Белоусов, заведующий лабораторией анализа и прогнозирования макроэкономических процессов Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, осветил тему глобальной неопределённости, в которую вступают все страны не только из-за нового геополитического кризиса, но и в результате объективных всё чаще повторяющихся экономических кризисов. Докладчик призвал структурировать пози-

ции и сценарии, от которых можно отталкиваться при социально-экономических преобразованиях. Особое внимание Д. Р. Белоусов уделил концепции управления технологиями, поскольку многие существующие технологические проекты противоречат друг другу, вплоть до фундаментальных противоречий роста потребления ресурсов и необходимости их экономии. Докладчик завершил своё выступление рекомендациями по развитию в текущих условиях и обозначением перспектив, среди которых важное место занимают сценарии обеспечения выживания (предотвращения безработицы и обнищания), концентрации ресурсов и кооперации с дружественными странами на базе импортозамещения.

Доклад заведующего кафедрой экономической теории и политики Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, академика РАН **А. Г. Аганбегяна** посвящён санкциям и противодействию им. Обобщая мнения экспертов, он отметил, что последствиями небывало жёстких санкций станет сокращение ВВП России в 2022 г. на 10 %, рост цен на 20 % по потребительским и промышленным товарам, двойной рост безработицы, снижение доходов населения и, соответственно, рост бедности, уменьшение на треть внешнеэкономического оборота и пр. Некоторые меры, принимаемые для упреждения негативного сценария, не отвечают серьёзности ситуации. Однако А. Г. Аганбегян не видит катастрофы в социально-экономическом развитии, так как выходы из такой ситуации разрабатываются не только регуляторами, но и научным сообществом. По мнению докладчика, России не следует спешить с ограничением поставок углеводородов западным странам, поскольку это может привести к потере большого рынка сбыта. Учитывая негативные для нашей страны последствия наложенных санкций, гораздо продуктивнее подумать о возможностях их отмены или смягчения.

Выступление директора Центра исследований индустриализации SEMI-EHNESS, научного сотрудника Высшей школы социальных наук, иностранного члена РАН **Жака Сапира** посвящено факторам технологического развития и взаимодействию рынка и государства в этом процессе. В истории всплески технологического развития наблюдались после крупных потрясений: войн, экономических кризисов, эпидемий. Часть приведённых докладчиком примеров из прошлого схожа с текущими проблемами, что позволяет сформулировать последствия и способы их смягчения на современном этапе. В этом процессе необходимо делать упор на инновационных технологиях – они помогут кардинально изменить структуру хозяйства и перейти на новый уровень развития, при котором будут решены существующие вопросы. Однако тут возникает важная проблема связи НИОКР с производительностью. Согласно многим исследованиям, прямая связь отсутствует, и количество патентов не влияет на производительность в экономике – они не связаны с реальными инновациями в производстве. Поэтому государственные вложения в НИОКР следует сочетать с целенаправленным распространением и внедрением результатов, в том числе с формированием и развитием соответствующей институциональной среды.

Директор Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, член-корреспондент РАН **М. Ф. Черныш** в своём докладе говорил об аспектах трансформации среднего класса в современном российском обществе. Несмотря на оспариваемость концепта среднего класса в теории и практике трансформаций есть возможность сформулировать и «признать» его определение, которое будет включено в научные исследования состояния современного общества. Особенности среднего класса заключаются прежде всего в способности к новациям, креативности, продуктивному погружению в культурную и научную деятельность, активному участию в

производственной и общественной деятельности. Ещё одно важное качество, выделенное докладчиком, – достоинство, которое «раскрывается через вполне конкретные экономические и социальные показатели». К сожалению, в России на данный момент преобладают негативные тенденции в состоянии и структуре среднего класса, которые необходимо учитывать в процессе социально-экономических преобразований.

Заведующий отделом экономической теории Института мировой экономики и международных отношений имени Е. М. Примакова РАН, член-корреспондент РАН **С. А. Афонцев** в своём выступлении раскрыл контекст ситуации, в которой оказалась российская экономика, и высказал мнение о возможных путях дальнейшего движения. Мировая экономика, в рамках которой существует Россия, испытывает в последние годы постоянные шоки экономического, техногенного и биологического характера. Последние события сильно обострили внутренние проблемы во многих странах и ухудшили общемировой экономической фон – в такой ситуации России придётся существовать неопределённое время. В связи с этим, как отметил докладчик, необходимо с большой осмотрительностью принимать дальнейшие решения политического и особенно экономического характера в отношении зарубежных стран. Нахождению консенсуса во внешней и внутренней политике способствуют отношения с дружественными странами, в частности, «дружественный» импорт и торгово-платежные операции в соответствующих валютах.

Доклад научного руководителя Вологодского научного центра РАН, члена-корреспондента РАН **В. А. Ильина** и его коллеги – заместителя заведующего отделом, ведущего научного сотрудника Вологодского научного центра РАН **Е. В. Лукина** посвящён проблематике развития цепочек создания стоимости в российской экономике. В результате предыдущего развития мировой экономики и места в ней России последняя ориентировалась на существенную часть импорта в формировании цепочек стоимости, что крайне негативно отразилось на текущем состоянии хозяйства, вызванном санкционным давлением. Для решения возникших проблем и достижения поставленных целей в России необходимо формировать технологические центры. Большую роль в этом будет играть развитие цепочек создания стоимости и регулирование этих процессов. Важную роль должны сыграть регионы со своей номенклатурой и логично выстроенные процессы разделения и специализации труда. А выбор и развитие перспективных рыночных специализаций будут осуществляться путём внедрения межотраслевых балансов, процессов цифровой трансформации и институционального обеспечения.

Главный экономист ВЭБ РФ **А. Н. Клепач** в своём выступлении предложил размышления и комментарии по тематике предыдущих докладов. В частности, он выделил «неопределённость неопределённости» текущей ситуации, в которой существуют и достаточно ясные, прозрачные сценарии. Один из них – невозможность интеграции России (экономики, общества в целом) в европейскую цивилизацию, как это представлялось в начале трансформационных реформ. Отсюда – изменения в развитии отношений с азиатскими партнёрами и будущие изменения жизни в европейских странах, поскольку сокращение участия России в международных отношениях отразится на самоопределении этих стран в экономическом и культурном плане. Второй момент – проблемы кадров и технологического обеспечения в промышленности и науке, которые начались до пандемии и усугубились в последние месяцы. Третий – падение доходов населения и истощение их источников, в связи с чем возникает вопрос о будущем качестве общества, в том числе мировоззренческих аспектов.

В завершение первого дня работы конгресса **С. Д. Бодрунов** отметил, что во всех докладах отражены в том числе положения, которые ИНИР имени С. В. Витте уже 25 лет отстаивает в своей научной деятельности. Это прослеживается в выступлениях коллег на научных мероприятиях и в публикациях результатов докладов. Основная цель – поиск оптимальных форматов построения новой экономической модели с упором на высокотехнологическое развитие для решения социально-экономических задач и формирования НИО.2. И это – наш ответ не просто на санкции и ограничения других стран, но и на вызовы общего цивилизационного перелома и мирового переустройства. С. Д. Бодрунов подчеркнул, что средствами выхода из сложившейся ситуации становятся новая промышленная политика, стратегическое планирование, совершенствование отношений собственности, социализации, прогресс отношений солидарности, движение от «зоо» к «ноо».

Во второй день конгресса состоялись 9 семинаров и 3 «круглых стола», работа которых проходила в рамках 30 сессий. Одним из ключевых мероприятий стал Мемориум ВЭО России, посвященный памяти Дмитрия Евгеньевича Сорокина. Тематика секций соответствовала общему направлению работы конгресса: «Драйверы технологического и социально-экономического развития: политико-экономический анализ (Мемориум ВЭО России памяти Д. Е. Сорокина)», «От НИО.2 к ноономике: теория и практики», «Российская экономика: в поисках новой модели», «Технологический прогресс как основа генезиса НИО.2», «Человек в условиях генезиса НИО.2», «Переход к НИО.2: социальные и экологические приоритеты», «Генезис НИО.2: отрасли, регионы, фирмы», «Генезис НИО.2: международные контексты и национальная безопасность», «Кредитно-финансовая система: трансформации в условиях генезиса НИО.2», «Новые вызовы национальной экономической безопасности в условиях глобальной дивергенции», «Цифровая экономика и индустрия 4.0 в условиях новой реальности», «Экономическая система и экономическая культура: как перейти к производительной экономике».

В заключительный день конгресса проводилась **презентация изданий Института нового индустриального развития имени С. Ю. Витте**. Были представлены: книга С. Бодрунова, Р. Десаи и А. Фримана «По ту сторону глобального кризиса: ноономика, креативность, геополитэкономия» [1], избранные материалы семинаров, публикаций и мероприятий ИНИР им. С. Ю. Витте [2] и Альманах трудов ИНИР им. С. Ю. Витте «Ноономика и ноообщество» [3].

В презентации участвовали ведущие российские и зарубежные специалисты: **А. Е. Городецкий** (главный научный сотрудник Института экономики РАН, д-р экон. наук, профессор), **Р. Десаи** (профессор политологии, директор Исследовательской группы проблем геополитэкономии Университета Манитобы), **А. И. Колганов** (заведующий лабораторией сравнительного исследования социально-экономических систем экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, д-р экон. наук, профессор), **С. А. Толкачев** (первый заместитель руководителя Департамента экономической теории Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, д-р экон. наук, профессор), **А. Фриман** (профессор, директор Исследовательской группы проблем геополитэкономии Университета Манитобы). Модераторами выступили **С. Д. Бодрунов** и **А. В. Бузгалин** (профессор кафедры политической экономии экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, д-р экон. наук, профессор).

На закрытии конгресса выступил профессор **С. Д. Бодрунов**, он говорил о необходимости теоретической и практической проработки проблем социально-экономического и технологического развития России. В условиях перехода хозяйства к новому технологическому укладу, мирового переустройства, глобального перехода к НИО.2 по

результатам работы научного сообщества, в частности данного конгресса, предлагается научная концепция трансформации мировой и российской экономики «в направлении, обеспечивающем решение задач ускорения технологического прогресса, формирования социально-экономических институтов, обеспечивающих такую трансформацию, продвижение к этому новому состоянию общества». Развитие экономической и геополитической ситуации подтвердило актуальность концепции и действий, предложенных в рамках научной дискуссии; показало необходимость развития нового творческого человека, создания условий для технологического и социально-экономического прогресса, формирования новых экономических отношений в эпоху сложных трансформаций.

Итогом работы конгресса стала система теоретических разработок и практических рекомендаций, показывающих, что выход из глобального геополитэкономического кризиса возможен только при отказе от существующей неолиберальной модели капитализма, на путях продвижения к общественной системе, в которой будут развёртываться процессы социализации, переход от человека экономического к человеку культурному. Основой для этого должен стать технологический прогресс, а средствами акселерации технологического и социально-экономического развития – активная промышленная политика и стратегическое планирование, процессы диффузии собственности и роста форм совместного пользования, уход от расточительности и переход к модели ответственного потребления, реализации целей устойчивого развития.

Спецификой России должно стать приоритетное развитие отечественного высокотехнологичного производства, переход к которому в стратегической перспективе станет основным условием суверенности страны. Другой важнейший компонент решения этой задачи – реализация социальных приоритетов, прогресс человеческих качеств и отношений солидарности, лежащих в основе приоритета общенациональных интересов, реализуемых не в ущерб личным, – как основа и гарант прав и свободы человека.

Исследования по тематике конгресса и дискуссии среди представителей научного сообщества по поднятым проблемам будут продолжены, в том числе на других площадках, организуемых Институтом нового индустриального развития им. С. Ю. Витте. Материалы конгресса будут опубликованы в различных научных изданиях, в том числе в сборнике докладов, традиционно издаваемом по итогам конгресса.

Список литературы

1. Бодрунов, С. По ту сторону глобального кризиса: ноономика, креативность, геополитэкономия / С. Бодрунов, Р. Десаи, А. Фриман. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2022. – 366 с.
2. Избранные материалы семинаров, публикаций и мероприятий Института нового индустриального развития (ИНИР) им. С. Ю. Витте по тематике концепции нового индустриального общества второго поколения и нооиндустриального развития общества: сб. науч. тр. / под общ. ред. С. Д. Бодрунова. – СПб.: ИНИР им. С. Ю. Витте, 2022. – 347 с.
3. Ноономика и ноообщество: альманах трудов ИНИР им. С. Ю. Витте. – СПб.: Ассоциация «Некоммерческое партнерство по содействию в проведении научных исследований “Институт нового индустриального развития им. С. Ю. Витте”», 2022. – Т. 1, №1. – 170 с.

References

1. Bodrunov S., Desai R., Friman A. (2022) Po tu storonu global'nogo krizisa: noonomika, kreativnost', geopolitekonomiya [On the Other Side of the Global Crisis: Noonomy, Creativity, Geopolitics]. SPb.: S. Y. Witte Institute for New Industrial Development. 366 p.
2. Bodrunov S. D. (ed.). (2022) Izbrannye materialy seminarov, publikacij i meropriyatij Instituta novogo industrial'nogo razvitiya (INIR) im. S. Y. Witte po tematike koncepcii novogo industrial'nogo obshchestva vtorogo pokoleniya i nooindustrial'nogo razvitiya obshchestva [Selected Materials of Seminars, Publications and Events of S. Y. Witte Institute for New Industrial Development on the Concept of a New Industrial Society of the Second Generation and the Nooindustrial Development of Society]. Collection of scientific works. SPb.: S. Y. Witte Institute for New Industrial Development. 347 p.
3. Noonomika i nooobshchestvo [Noonomy and Noocity]. Almanac of works of S. Y. Witte Institute for New Industrial Development. SPb.: S. Y. Witte Institute for New Industrial Development, 2022. Vol. 1, №1. 170 p.

O. B. Lemeshonok.³ Problems, Factors and Development Prospects of NIS.2 in Modern Geoeconomic Reality. The article presents a review of the VIIth St. Petersburg Economic Congress (SPEC-2022): «New Industrial Society of the Second Generation (NIS.2): Problems, Factors and Prospects of Development in the Modern Geoeconomic Reality». The congress was devoted to technological and socio-economic development in the difficult conditions of the world restructuring, the relevance of the use of strategic planning and government regulation, as well as the importance of aspects of social development such as human potential, science and education, the new industrial society of the second generation (NIS.2) and noonomy. The congress reflected ways to combat the challenges faced by the modern Russian and world communities. In particular, active discussions within the framework of the congress were held on the problems of industrial development on the basis of a new technological structure, import substitution, the forming a new quality of a human and the development of knowledge economy.

Keywords: SPEC-2022, NIS.2, noonomy, technological transformations, scientific and technological progress, import substitution, geoeconomy, crisis.

³ Olga B. Lemeshonok, Senior Researcher at the S. Y. Witte Institute for New Industrial Development (Bolshaya Monetnaya st., 16, St. Petersburg, 197101, Russia), e-mail: o.lemeshonok@bk.ru.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-100-110

П. С. Лемещенко¹, А. М. Баранов²

ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ: ЭВОЛЮЦИЯ КОНЦЕПЦИЙ И НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Рассматривается образование как социальный институт современного общества. Проанализированы методологические подходы к эволюции и трансформации системы образования, приведен генезис концепций развития интеллектуальной сферы как основы институциональных преобразований. Рассмотрены новые направления развития системы образования в условиях информационного общества, систематизированы концептуальные основы новой стратегии образования 2.0 как системы институтов, адекватно и адаптивно реагирующих на изменения современной экономики в результате информационного развития. Рассмотрены основные противоречия информатизации и развития системы образования в России с позиции классической и новой парадигм. Разработана модель государственного регулирования сферы образования 2.0, сформулированы основные задачи государства в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: образование, антропогенный капитал, социальный институт, информационная экономика, цифровая трансформация.

УДК 37.013.78:001

Введение

В современном обществе экспоненциальный рост информации и информационного производства, усложнение технических и программных средств обработки информации, рост инновационной активности, усложнение квалифицированного труда даже в традиционных отраслях актуализируют спрос на образование, потребности в его совершенствовании и следовании современным тенденциям. Ключевым аспектом становится трансформация образования в соответствии с условиями и потребностями нового информационного, а в дальнейшем и антропогенного общества.

¹ *Петр Сергеевич Лемещенко*, заведующий кафедрой международной политической экономики Белорусского государственного университета (220030, Республика Беларусь, Минск, пр. Независимости, 4), д-р экон. наук, профессор, e-mail: liamp@bsu.by

² *Александр Михайлович Баранов*, докторант кафедры международной политической экономики Белорусского государственного университета (220030, Республика Беларусь, Минск, пр. Независимости, 4), канд. экон. наук, доцент, e-mail: axmbaranov@inbox.ru

Методология исследования

Основоположники диалектического материализма К. Маркс и Ф. Энгельс определили образование как основной механизм социального, экономического и культурного воспроизводства. К. Маркс отметил тонкую диалектическую взаимосвязь: «...с одной стороны, для установления правильной системы образования требуется изменение социальных условий, с другой стороны, для того чтобы изменить социальные условия, нужна соответствующая система образования» [1]. Образование в контексте теорий К. Маркса становится ключевым *подразделением* общества, основой государственной политики, поскольку именно образование реализует императив всеобщего творческого труда, возможность гармоничного развития личности в процессе творческой (через свободное время) совместной деятельности, институционального по своей сути взаимодействия преподавателей и учеников между собой, а также преподавателей со студентами. При этом К. Маркс и Ф. Энгельс не относились к образованию исключительно как к творчеству. Они полагали, что образование как процесс трансформации теоретических знаний в практику является тяжёлым и упорным трудом. Так, по мнению К. Маркса: «...в науке нет широкой столбовой дороги и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам» [1].

Изучение образования как механизма социального воспроизводства было продолжено французским философом-неомарксистом Л. Альтюссером, считавшим необходимым анализ не только базовых, но и надстроечных *институтов образования*, к которым он относил *государство*. По его мнению, надстроечные институты обладают автономностью и оказывают обратное причинно-следственное влияние на систему образования, выступают условием воспроизводства социально-экономической формации. Данный теоретико-методологический тезис стал основой его концепции социально-экономических функций образования. Будучи последователем К. Маркса и Ф. Энгельса, Л. Альтюссер рассматривает образование сквозь призму воспроизводства капиталистической формации [2]. Использование *метода структурного анализа* позволило Л. Альтюссеру выявить механизм действия образования как инструмента идеологического конструирования. В его концепции предпринимается попытка увязать трактовку механизмов социального воспроизводства с теорией государства [3].

Схожих взглядов придерживаются американские социологи С. Боулс и Г. Джинтис [4], изложившие свои взгляды на взаимодействие системы образования через *теорию конфликтов*, констатируя неспособность образования к компенсации социального неравенства. Значительный вклад в обоснование данной теории внесли: Г. Зиммель – он раскрыл эволюционные последствия конфликта, М. Вебер, который обосновал институциональные взаимосвязи групповых интересов и системы образования [5] и Т. Веблен, выполнивший анализ механизма монополизации образования представителями элитных слоёв общества [6].

Лауреат Нобелевской премии Г. Беккер определял антропогенный капитал как совокупность знаний, навыков и умений. В качестве инвестиций в данную сферу Г. Беккер учитывал в основном затраты на образование и повышение квалификации, оценивая экономическую эффективность образования с позиции *теории альтернативной стоимости* [7]. Особый вклад он внёс в *теорию конкуренции, конкурентные стратегии фирмы в новой экономике*. Он обосновал разницу между специальными и общими инвестициями в человеческий капитал и определил особое значение специального образования, специальных знаний и навыков, формирующих нематериальные активы фирм в постиндустриальном обществе (бренд, ноу-хау, имидж и др.).

По мнению Т. Шульца [8], образование как особая форма капитала способствует повышению производительности труда и *экономической ценности времени* работника, что является не только фактором экономического роста, но и его источником, находящимся вне субъектов институциональной среды. Именно инвестиции в образование, рост ценности антропогенных ресурсов Т. Шульц считал важнейшим фактором модернизации *экономических институтов*.

Различные методологические подходы отражают разные функции образования в сферах экономики, культуры, политики и в структурировании общества. При этом во всех методологических подходах *определение образования как социального института* базируется на системообразующем единообразном принципе квантификации образования как особой системы современного общества, принимающей разнообразные формы социальной институционализации. Не вызывает сомнения то, что образование является важнейшим общественным благом, способствующим формированию современного человека, интеллектуально и морально развитой личности. В этой связи важнейшая функция образования – передача знаний, опыта и общественно необходимой информации как одного из основных институциональных механизмов социализации индивидов.

Так, по мнению К. Ю. Королевой: «...рассмотрение социального института образования как системы имеет когнитивные преимущества перед другими подходами...», поскольку позволяет «...раскрыть действие механизмов компенсации, которые активизируются в условиях нестабильности социума, трансформации институциональной и социально-стратификационной структур общества...» [9].

Один из основателей экономической социологии Н. Смелзер в своих исследованиях акцентирует внимание на институционализации образования как процесса трансляции ценностных, поведенческих установок и специальных знаний. Аналогичных взглядов придерживаются Д. Дьюи и отечественные социологи Ф. Р. Филиппов и Г. Е. Зборовский [10].

На взгляд А. С. Порожнякова, в соответствии с институциональным подходом образование представляет собой «устойчивую форму организации общественной жизни и совместной деятельности людей, включающую в себя совокупность лиц и учреждений, наделенных властью и материальными средствами для осуществления определенных норм и принципов, социальных функций и ролей, управления и социального контроля, в процессе которых осуществляется обучение, воспитание, развитие и социализация личности с последующим овладением ею профессией, специальностью, квалификацией» [11].

Таким образом, в рамках *институционального подхода* рассматриваются структурно-функциональные характеристики образования как социальной системы. Согласно Н. В. Куриловичу, центральную проблему образования в институциональном плане составляют взаимодействия социальных субъектов, специфика образования как социальной организации и функции образования в обществе [12].

По справедливому замечанию А. М. Старыгиной, *именно институционализация превращает образование* в социальный институт, что предполагает формирование централизованной системы передачи информации и знаний, социокультурного опыта в соответствии с формальными нормами и исходя из установок идеологии. По мнению учёного, «институционализация образования в первую очередь выгодна обществу, поскольку позволяет централизовать процесс трансляции социокультурного опыта и управлять им, исходя из общественных нужд» [13].

Содержание и результаты исследования

Весной 2020 г. из-за пандемии коронавируса во многих странах экстренно был осуществлён переход на дистанционную форму обучения. В данном процессе приняли участие выдающиеся преподаватели и педагоги крупнейших вузов мира. Никогда ещё система образования и научно-исследовательские институты не тратили столько средств и ресурсов для реализации эффективных моделей дистанционной формы обучения. По данным Forbes, ещё до пандемии мировой рынок онлайн-обучения демонстрировал активный рост и к 2025 г. объём инвестиций в эту сферу должен был достичь 350 млрд долларов. По мнению специалиста по инвестициям в образование GSV Ventures Д. Кваззо, с учётом новой эпидемиологической обстановки к 2025 г. объём рынка должен составить один трлн долларов, что почти в три раза выше прогнозируемого уровня [14].

Рассматривая систему образования как часть новой информационной экономики России, отметим уникальную ситуацию: с одной стороны, цифровая трансформация является государственным приоритетом; с другой – её вклад в социально-экономические показатели невелик, в том числе в отраслях информационной экономики, связанных с генерацией антропогенного капитала.

Согласно исследованиям А. Г. Аганбегяна, Россия по различным индексам информационно-технологического развития более чем в два раза уступает США, странам ЕС и Китаю, при этом структурное отставание в сфере образования и отраслях знаний несколько меньше (см. таблицу) [15].

Сравнение показателей сферы экономики знаний

Доля отдельных отраслей и сфер информационной экономики в ВВП, %	Россия	Китай	Страны G7	США
НИОКР	1,2	2,1	2,5	2,74
Образование	4	4	6	5,7
Здравоохранение и биотехнологии	5	6	11	19
Информационно-коммуникационные технологии	4	10	8,5	11
Удельный вес экономики знаний в целом в ВВП, %	14	22	30	40

Н. Г. Яковлева считает, что слишком большой разрыв в развитии отдельных информационных секторов российской экономики делает информатизацию сферы образования несодержательной, а в ряде случаев – симулятивной, не адекватной параметрам интеллектуальноёмкого общественного производства [16]. Формальная информатизация образования в отличие от реальной сводится к формализации трудоёмких и капиталоемких процессов, когда за новой информационной формой нет реального содержания, что, по мнению Г. П. Журавлевой, Н. В. Манохиной, типично для многих сфер, особенно для образования [17].

В России и Беларуси появляется объективная потребность в имплементации *новой концепции образования* – не формальной, тем более не симулятивной с позиции информатизации, содействующей реальному развитию данной сферы в русле построения информационного общества. Данный процесс становится *фундаментом институциональных преобразований системы образования*. По мнению профессора Массачусетского технологического института С. Паперта, современные методы обучения требуют не только использования новых ИТ, но и *иного организационного подхода* [18].

По справедливому замечанию М. М. Ковалева, будущее образования связано с трансформацией вузов в цифровые университеты [19]. В России существует ряд проектов новой концепции образования: система вероятностного образования А. Лобка – проект, реализуемый в учебных заведениях Екатеринбурга, который предполагает обучение, формируемое на основе событий, как последовательность не запланированных ранее образовательных ситуаций; проект «Школа-парк» А. М. Гольдина и М. Балабана, предполагающий встраивание образования в естественный процесс развития в целях улучшения личностного потенциала за счёт приобретённого опыта. Однако данные проекты реализуют принципы новой системы образования лишь частично.

На базе Дальневосточного федерального университета запущен проект «Образование 2.0». Студенты учатся не по определённой специальности, а проходят смешанное обучение, к которому относят дисциплины гуманитарных и научно-технических наук. Затем они могут выбрать дополнительную квалификацию для получения специализации в смежной области знаний (например: экономика и право, биология и иностранные языки и т. п.). Система двойной специализации серьёзно увеличивает шансы будущего выпускника на рынке труда [20].

В 2018 г. в рамках программы подготовки кадров для цифровой экономики в России был открыт Университет национальной технологической инициативы 20.35. Он позиционировался как первый университет страны, реализующий профессиональное обучение специалистов по цифровой экономике, который предлагает сетевой принцип функционирования (привлечение отечественных и зарубежных преподавателей для работы online); совокупность индивидуальных образовательных траекторий на основе цифровых платформ и среду неформального обучения. В основе обучения – не классические учебные программы, а образовательные модули, которые рекомендуются студенту в рамках освоения предметных навыков, имеющих конкретное практическое применение в цифровой экономике (сквозные технологии, универсальные умения, цифровые компетенции и др.). К преимуществам относятся комплексная диагностика знаний и компетенций до начала обучения и формирование цифрового профиля обучающегося для пояснения основных результатов его работы после завершения образовательной программы. Цифровой профиль постоянно анализируется с помощью искусственного интеллекта, что позволяет динамически корректировать персональную траекторию развития, формировать более точные рекомендации и тем самым повышать эффективность обучения [21].

Несмотря на красивые лозунги, к 2022 г. «Университет 20.35» – это финансируемая государством онлайн-платформа, аккумулирующая образовательный контент по тематике, связанной с распространением технологий цифровой экономики. Главный недостаток подобной системы обучения – отсутствие свидетельств о прохождении обучения; дипломов, выдаваемых в рамках данного проекта. Конечно, с позиции самоанализа, поиска партнёров и единомышленников для реализации совместных проектов данная платформа имеет неплохие преимущества, но полноценным образованием её назвать сложно. Идеи горизонтальных сетевых связей между специалистами различных учебных заведений лучше реализовывать в рамках *распределённых комплексов и образовательных кластеров как совокупности институтов, объединённых общей целью.*

Новое информационное общество вступает в диссонанс с классической парадигмой образования, что приводит к появлению новых концепций данной системы, которые можно объединить термином *образование 2.0*. Теоретические аспекты парадигмы нового образования рассмотрены в трудах С. Паперта, Т. Зелински, О. Рейли, С. Харгадона, И. Иллича, М. Балабана, А. М. Гольдина, А. Лобка, А. Тубельского и др [22].

По мнению А. Минина, под образованием 2.0 понимается совокупность базовых принципов и основанных на них образовательных систем, адекватных цели образования в постиндустриальную эпоху. Эта цель – создание условий для наиболее полного раскрытия личностного потенциала каждого обучающегося, развития предприимчивости, навыков самообразования, умения принимать ответственные решения в ситуации выбора [23].

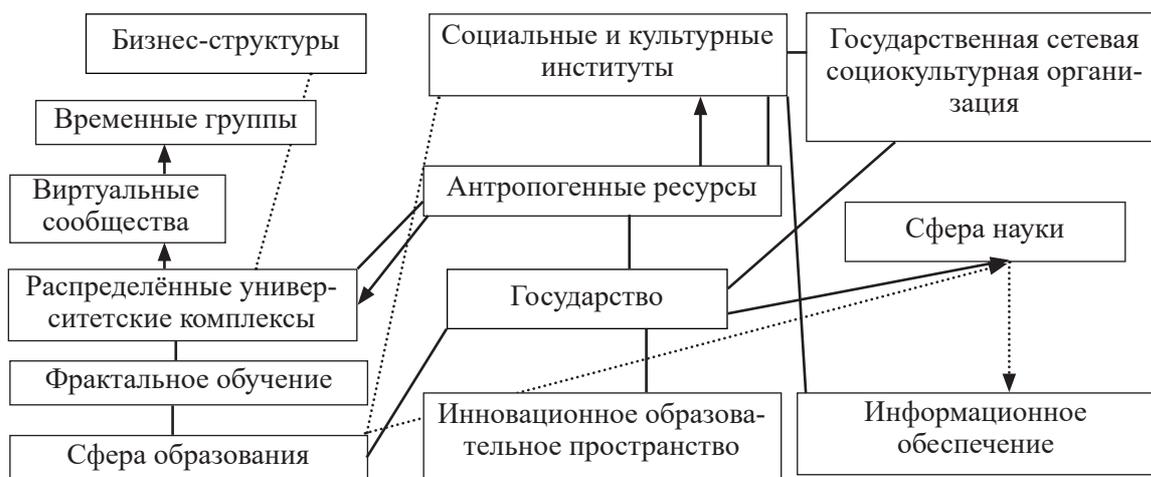
Образование 2.0 расширило возможности для самостоятельных действий субъекта обучения, его более тесной кооперации с группами экспертов в данной области и коллегами из разных регионов мира. Такая кооперация происходит быстро, по мере необходимости и без особых организационных усилий. Новые технологии позволяют не только получать дистанционное обучение, но и создавать *временные группы обучения и виртуальные сообщества преподавателей и студентов*. Данная коллаборация соответствует императиву всеобщего творческого труда К. Маркса, постулирующего гармоничную совместную деятельность в образовании через полезное взаимодействие преподавателя и студента, преподавателей и студентов между собой.

В целях формирования нового образовательного пространства в современной информационной экономике необходимо не только обеспечить установление институциональных взаимосвязей между образовательными и социокультурными институтами, а также их отдельными элементами, но и интегрировать образование в общую систему государственного регулирования информационной экономики (см. рисунок). Некоторые направления подобных взаимосвязей можно обеспечить с помощью современных ИТ. Важно помнить, что информационное обеспечение – это лишь средство реализации отдельных возможностей системы образования 2.0.

Для реализации эффективного государственного регулирования образования 2.0 в России и Беларуси, по нашему мнению, необходимо перейти к распространению менее затратных объектов социальной инфраструктуры – распределённых университетских комплексов и образовательных кластеров как элементов виртуального сотрудничества; использовать возможности временных образовательных и научных коллективов, позволяющих аккумулировать антропогенные ресурсы, интенсифицировать взаимодействие образовательных учреждений, научно-исследовательских центров с зарубежными партнёрами и бизнес-структурами. При этом государство координирует процессы фрактального обучения, формируя инновационное образовательное пространство и соответствующую институциональную среду, помогая организовать коллаборацию малого и среднего бизнеса с представителями науки и образования.

Сфера науки позволяет стимулировать спрос на информацию, продуцировать знания для развития сферы образования и в определённой мере сама является частью образовательного сектора. Для производства наукоёмкой продукции требуются новые кадры, владеющие интеллектуальными способами производства – это позволит развивать прорывные технологии, осваивать нишевое наукоёмкое производство.

Формирование различных образовательных сообществ в территориально удалённых университетах и их совместная работа дают синергетический эффект в рамках модели коллаборации социокультурных институтов. Характер подобного взаимодействия приобретает сетевой вид. Основным отличием подобной системы от концепции А. Нилла, С. Боулза и Г. Гинтиса [4] является формирование с участием государства единой сетевой социокультурной организации, интегрирующей и координирующей сетевые сообщества различных образовательных центров. Подобная социокультурная организация обеспечивает единый нормативный порядок, взаимосвязь институтов и общностей; организует их в целостность на основе устоявшихся в государстве норм;



Модель государственного регулирования сферы образования 2.0

инициирует новые образовательные проекты с участием различных сообществ; реализует функцию эволюции личностного мировоззрения обучающегося и персонализации образования [24]. Стратегия, ориентированная на развитие интеллектуального капитала, обуславливает повышение эффективности использования образовательных технологий в остальных областях [25]. Например, рост квалификации пользователей может привести к повышению эффективности использования производственных мощностей.

Заключение

Грамотная имплементация новых образовательных принципов в общество и экономику XXI в. будет способствовать формированию антропогенного базиса трансформации социально-экономической системы в информационную экономику, обеспечит формирование новых секторов и отраслей промышленности. Однако система образования должна идти рука об руку с новой институциональной платформой, обеспечивающей генерацию знаний и технический прогресс для последующих поколений. Основными задачами России и Беларуси в регулировании сферы образования 2.0 становятся:

- формирование необходимых институциональных условий для развития распределённых университетских комплексов, образовательных кластеров, временных и виртуальных сообществ;
- создание сетевой социокультурной организации, интегрирующей и координирующей отдельные сетевые сообщества различных образовательных центров, обеспечивающей эволюцию личностного мировоззрения обучающегося и персонализацию образования;
- укрепление взаимосвязей сферы образования с бизнес-структурами для коммерциализации инноваций, создания, аккумуляции, воспроизводства и широкомасштабного внедрения знаний, являющихся основой научно-технических и экономических инноваций;
- поддержка сфер образования и науки, обеспечивающих генерирование антропогенного и интеллектуального капитала для новой экономики;
- формирование благоприятной конкурентной среды в сфере образования, включая коррекцию позиции и статуса государства на данном рынке;

• максимальное использование современных ИТ и сетевых систем для коллаборации с образовательными учреждениями интеграционных образований в целях объединения образовательного, научного, социально-культурного потенциала; осуществление коммуникации с экспертами, учителями, учениками, находящимися в удалённых учебных заведениях; максимальное использование для этого элементов фрактального обучения, цифровых профилей, профилей компетенций, сетевых и виртуальных проектов, временных рабочих групп и других технологий новой системы образования.

Список литературы

1. Маркс, К. Сочинения : в 30 т. / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М.: Госполитиздат, 1960. – Т. 16. – 839 с.
2. Althusser, L. (1993) Ideology and Ideological State Apparatuses. La Pensée. 1993. 5: 5–10.
3. Рысакова, П. И. Проблема дифференциации образования и его социальных функций в неомарксистских концепциях / П. И. Рысакова // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2007. – Сер. 6. Вып.2. – С. 110–117.
4. Bowles S., Gintis H. (2002) Schooling in capitalist America. revisited Sociology of education. 2002. 75:1–18.
5. Вебер, М. Наука как призвание и профессия / М. Вебер. – М.: Прогресс, 1990. – 808 с.
6. Веблен, Т. Теория праздного класса / Т. Веблен; общ. ред. В. В. Мотылева. – М.: ЛЕ-НАНД, 2019. – С. 33–34.
7. Becker G. S. (1962) Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. Journal of Political Economy. 70 (5): 9–49.
8. Schultz T. W. (1961) Investment in Human Capital. The American Economic Review. 51 (1): 1–17.
9. Королева, К. Ю. Социальный институт образования: исследование основных подходов системного анализа: дис. ... канд. филос. наук / К. Ю. Королева. – Ростов-на-Дону, 2005. – 148 с.
10. Dewey J. Froebel's Educational Principles // Brock University A Mead Project reference page Available online: <http://www.brocku.ca/MeadProject>. (accessed on: 21.10.2021).
11. Порожняков, А. С. Институт образования как объект социально-философского анализа / А. С. Порожняков // Общество: политика, экономика, право. – 2010. – № 1. – С. 58–59.
12. Курилович, Н. В. Социология образования / Н. В. Курилович. – Минск: БГУ, 2020. – 245 с.
13. Старыгина, А. М. Образование как социальный институт и феномен культуры: социокультурный анализ / А. М. Старыгина // Инженерный вестник Дона. – 2014. – №3. – С. 4–17
14. Черепанова, Ю. Между первой и второй: онлайн-образование на волне пандемии / Ю. Черепанова // Forbes Education. Режим доступа: <https://education.forbes.ru/authors/online-education-vs-covid> (дата обращения: 21.10.2021).
15. Аганбегян, А. Г. Роль человеческого капитала и его главной составляющей – сферы «экономики знаний» в возобновлении социально-экономического роста / А. Г. Аганбегян // Экономика: внешняя и внутренняя динамика. – 2017. – №4. – С. 6–21.
16. Яковлева, Н. Г. Противоречия трансформации образования в современной экономике: политико-экономический подход: дис. ... д-ра экон. наук / Н. Г. Яковлева. – М., 2021. – 307 с.
17. Журавлева, Г. П. Современная экономика как фейк / Г. П. Журавлева, Н. В. Манохина // Вопросы политической экономии. – 2019. – № 2. – С. 112–120.

18. Papert S., Caperton G. Vision for education: the caperton-papert platform // The Daily Papert. – Available online: <https://dailypapert.com/vision-for-education-the-caperton-papert-platform/> (accessed on: 21.10.2021).
19. Ковалев, М. М. Образование для цифровой экономики / М. М. Ковалев // Цифровая трансформация. – 2018. – № 1 (2). – С. 37–42.
20. Зайцев, В. С. Школа нового поколения: педагогические технологии авторских школ / В. С. Зайцев. – Челябинск, 2017. – 64 с.
21. Островский, А. В. Новая парадигма образования в эпоху цифровой трансформации государства / А. В. Островский, М. В. Кудина // Государственное управление: Электронный вестник. – 2020. – №78. – С. 229–244.
22. Illich, I. Deschooling Society // Ecotopia. Available online: <http://www.ecotopia.com/webpress/deschooling.htm>. (accessed on: 21.10.2021).
23. Минин, А. Информационные технологии в образовании / А. Минин. – М.: Litres, 2018. – 150 с.
24. Баранов, А. М. Образование как социальный институт и его трансформация в условиях современного общества / А. М. Баранов // Тенденции экономического развития в XXI веке : материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: А. А. Королёва (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2022. – С. 23–26.
25. Лемещенко, П. С. Экономика знаний и рынок интеллектуальной собственности: принципы построения / П. С. Лемещенко, С. Н. Данченко // Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития (Вектор-2020): Сб. мат-лов Всеросс. науч. конф. молодых исследователей с междунар. участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО РГУ им. А. Н. Косыгина. – М.: Российский гос. ун-т им. А. Н. Косыгина, 2020. – С. 189–193.

References

1. Marx K. (1960) Sochineniya: v 30 t. [Writings: In 30 Vol.]. M.: Gospolitizdat. Vol 16. 839 p.
2. Althusser L. (1993) Ideology and Ideological State Apparatuses. La Pensée. pp. 5–10.
3. Rysakova P.I. (2007) Problema differentsiatsii obrazovaniya i yego sotsial'nykh funktsiy v neomarksistskikh kontseptsiyakh [The Problem of Differentiation of Education and Its Social Functions in Neomarxist Studies]. Vestnik of Saint Petersburg University, no. 6 (2), pp. 110-117.
4. Bowles S., Gintis H. (2002) Schooling in Capitalist America. Revisited. Sociology of Education. pp. 1–18.
5. Weber M. (1990) Science as a Vocation. M.: Progress. 808 p.
6. Veblen T. (2019) The Theory of the Leisure Class. M.: LENAND. pp. 33–34.
7. Becker G.S. (1962) Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis. Journal of Political Economy, no. 70 (5), pp. 9–49.
8. Schultz T.W. (1961) Investment in Human Capital. The American Economic Review, no. 51 (1) pp. 1–17.
9. Koroleva K.Y. (2005) Sotsial'nyy institut obrazovaniya: issledovaniye osnovnykh podkhodov sistemnogo analiza. Dissertatsionnaya rabota [Social Institute of Education: A Study of the Main Approaches of System Analysis. Dissertation]. Rostov-on-Don. 148 p.
10. Dewey J. Froebel's Educational Principles. A Mead Project. URL: <http://www.brocku.ca/MeadProject>. (Access date: 21.10.2021).

11. Porozhnyakov A. S. (2010) Institut obrazovaniya kak ob'yekt sotsial'no-filosofskogo analiza [Institute of Education as an Object of Social-Philosophical Analysis]. Society: Politics, Economics, Law, no. 1, pp. 58–59.
12. Kurilovich N. V. (2020) Sotsiologiya obrazovaniya [Sociology of Education]. Minsk: BSU. 245 p.
13. Starygina A. M. (2014) Obrazovaniye kak sotsial'nyy institut i fenomen kul'tury: sotsiokul'turnyy analiz [Education as a Social Institution and a Cultural Phenomenon: Social and Cultural Analysis]. Engineering journal of Don, no. 3, pp. 4–17.
14. Cherepanova Y. Mezhdru pervoy i vtoroy: onlayn-obrazovaniye na volne pandemii [Between the First and Second: Online Education in the Wake of the Pandemic] Forbes Education. URL: <https://education.forbes.ru/authors/online-education-vs-covid> (Access date: 21.10.2021).
15. Agangebyan A. G. (2017) Rol' chelovecheskogo kapitala i yego glavnoy sostavlyayushchey – sfery «ekonomiki znaniy» v vobnovlenii sotsial'no-ekonomicheskogo rosta [The Role of Human Capital and Its Main Component - The Sphere of the “Knowledge Economy” in the Resumption of Socio-Economic Growth]. Economics: External and Internal Dynamics, no. 4, pp. 6–21.
16. Yakovleva N. G. (2021) Protivorechiya transformatsii obrazovaniya v sovremennoy ekonomike: politiko-ekonomicheskii podkhod. Dissertatsionnaya rabota [Contradictions in the Transformation of Education in the Modern Economy: A Political and Economic Approach. Dissertation]. Moscow. 307 p.
17. Zhuravleva G. P. (2019) Sovremennaya ekonomika kak feyk [Modern Economy as a Fake]. Problems in Political Economy, no. 2, pp. 112–120.
18. Papert S., Caperton G. Vision for Education: The Caperton-Papert Platform. The Daily Papert. URL: <https://dailypapert.com/vision-for-education-the-caperton-papert-platform/> (Access date: 21.10.2021).
19. Kovalev M. M. (2018) Obrazovaniye dlya tsifrovoy ekonomiki [Education for Digital Economy]. Digital Transformation, no. 1(2), pp. 37–42.
20. Zaytsev V. S. (2017) Shkola novogo pokoleniya: pedagogicheskiye tekhnologii avtorskikh shkol [New Generation School: Pedagogical Technologies of Experimental Schools]. Chelyabinsk. 64 p.
21. Ostrovsky A. V., Kudina M. V. (2020) Novaya paradigma obrazovaniya v epokhu tsifrovoy transformatsii gosudarstva [New Educational Paradigm in the Era of State Digital Transformation]. Public Administration. E-Journal, no. 78, pp. 229–244.
22. Illich I. Deschooling Society. Ecotopia. URL: <http://www.ecotopia.com/webpress/deschooling.htm>. (Access date: 21.10.2021).
23. Minin A. (2018) Informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii [Information Technologies in Education]. M.: Litres. 150 p.
24. Baranov A. M. (2022) Obrazovaniye kak sotsial'nyy institut i yego transformatsiya v usloviyakh sovremennogo obschestva [Education as a Social Institution and Its Transformation in Modern Society]. Trends in Economic Development in the 21st Century: Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference, 1st March 2022. Minsk: BSU, pp. 23–26.
25. Lemeshchenko, P. S., Danchenko S. N. (2020) Ekonomika znaniy i rynek intellektual'noy sobstvennosti: printsipy postroyeniya [Knowledge Economy and Intellectual Property Market: Development Principles]. Economy Today: Current State and Development Prospects (Vector-2020): Collection of materials of the All-Russian Scientific Conference of Young Researchers with International Participation, dedicated to the Anniversary Year at the A. N. Kosygin RGU. M.: A.N. Kosygin RGU. pp. 189–193.

P. S. Lemeshchenko³, A. M. Baranov⁴. Education as a Social Institution: Evolution of Concepts and New Directions of Development. The article considers education as a social institution of modern society, analyzes methodological approaches of the evolution and transformation of the education system; in the article the genesis of the concepts of the intellectual sphere development as the basis of institutional transformations is presented, new directions for the development of the education system in the conditions of the information society are considered, the conceptual framework of the new Education 2.0 strategy as a system of institutions, adequately and adaptively responding to changes in the modern economy as a result of information development is systematized, the main contradictions of informatization and the development of the education system in Russia from the position of classical and new paradigms were considered, a model of state regulation of the Education 2.0 sphere was developed, the main tasks of the state in regulating of this sphere in the context of digital transformation were formulated.

Keywords: education, anthropogenic capital, social institute, information economy, digital transformation.

³ *Petr S. Lemeshchenko*, head of the Department of International political economy Belarusian State University (4 Nezavisimosti Avenue, Minsk, 220030, Belarus), Doctor of Economics, Professor, e-mail: liamp@bsu.by

⁴ *Alexander M. Baranov*, doctoral student of the Department of International political economy Belarusian State University (4 Nezavisimosti Avenue, Minsk, 220030, Belarus), Candidate of Econ. Sc., Associate Professor, e-mail: axmbaranov@inbox.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-111-127

В. Б. Сироткин¹

ПРОБЛЕМЫ, СОПУТСТВУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ

Представлен трансдисциплинарный обзор оценок результатов современных технологических изменений. Рассмотрены рационалистический и эмпирический подходы к анализу последствий распространения искусственного интеллекта. Актуальность темы определяется: а) необоснованным оптимизмом относительно результатов четвертой технологической революции; б) доминированием технократических, а не гуманитарных представлений в мировоззрении элиты.

Ключевые слова: рационализм, эмпиризм, технологии, искусственный интеллект, цифровизация, эволюция, культура.

УДК 330.352

Предварительные замечания

I. Когнитивная наука (когнитивистика) основана на предположении о возможности имитировать мышление человека с помощью искусственных нейронных сетей, которые состоят из формальных нейронов, выполняющих параллельную обработку данных. Когнитивная наука возникла из критики бихевиористической концепции, согласно которой поведение состоит из рефлексов, реакций на определённые стимулы в среде и последствий индивидуальных историй (подкрепление, наказание и пр.).

Основоположниками когнитивной науки выступили лингвист Ноам Хомский (р. 1928) – идея генеративной (порождающей) лингвистики, американский информатик Джон Маккарти (1927–2011) – автор термина искусственный интеллект (AI) (1955) и философ Джерри Алан Фодер (1935–2017) – автор термина *ментализ*: «язык мысли – ментализ мышления». Фодер полагал, что поведение человека определяется его ментальным состоянием, его суждениями и желаниями. Ментализ развит у всех людей, но у каждого свой набор ментальных репрезентаций – система ментальных предложений, похожая на естественно-языковую систему.

С середины XX в. доктрине прямой референции (референциализм), в соответствии с которой слова указывают на внементальные объекты, противостоит доктрина о словоподобных внутренних элементах человеческих языков, не тождественных словам (слышимых знаков мысли). Эта новая доктрина порождающей лингвистики рассматривает язык как биологический объект².

¹ Владислав Борисович Сироткин, заведующий кафедрой менеджмента Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения (190000, РФ, Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 67), д-р экон. наук, профессор, e-mail: jaette@mail.ru

² В структурализме язык не рассматривался как объект биологии. Структуралисты рассматривали язык как социальное явление (Сосюр) или как свод навыков реагирования звуками на ситуации, а действиями – на речевые звуки (Блумфильд).

Профессор Массачусетского технологического института Н. Хомский полагает [1]:

а) Люди как мыслящие существа способны понимать все внешние индивидуальные вещи только при помощи «внутренних идей». Внутренние концептуальные символы похожи на фонетические единицы ментальных представлений.

б) В рамках законов природы язык – это вычислительная деятельность, основанная на лексических единицах (концептуальных атомах мышления). Концептуальные структуры находят своё выражение в языке людей. Символы языка и человеческого мышления дают нам познавательные силы для восприятия внешнего мира в необычном свете.

в) У наших предков каким-то образом сформировались человеческие понятия. До 80 тысяч лет назад на территории Восточной Африки произошло незначительное биологическое изменение особей в небольшой группе гоминид, которое можно назвать операцией соединения со словоподобными атомами – такие изменения в маршрутах нейронных сетей головного мозга позволили принимать на входе элементарные словоподобные элементы из хранилища/лексикона и порождать выражения, не ограниченные по сложности. Индивиды, способные выполнять новую функцию обработки информации (когнитивную функцию языка), обрели способность к сложному мышлению, планированию, интерпретации и др. Данная черта, благодаря полученным преимуществам, могла стать доминантной у небольшой группы особей. По мере распространения этого признака (внутренний язык) в популяции новая способность – формирование заключений (мышление) была подсоединена к сенсорно-моторной системе для взаимодействия и коммуникаций.

г) Язык допускает бесчисленные комбинации символов, позволяя создавать «возможные миры в уме». Вычислительная система эффективно (по принципу экономии энергии на вычисления) порождает выражения, интерпретируемые на семантико-прагматическом интерфейсе. Символы языка и человеческого мышление способствуют восприятию внешнего мира в необычном свете, развитию нравственной и умственной природы человека.

2. Французский философ и антрополог, директор по исследованиям и инновациям Центра Помпиду, автор книги «Техника и время» Бернар Стиглер (1952–2020) пишет о современности так:

а) Ценность не может быть просчитана и не имеет цены. В политической экономике постиндустриального общества, в котором доминирует циркуляция/обмен ценностей, любая ценность должна быть исчисляемой. Современный нигилизм полагает, что любая ценность обречена на полное обесценение. Общество производит всё новые и новые ценности, которые способны служить лишь сомнительным утешением.

б) Интернет-маркет – единственная «объективная реальность эпохи» – это не место, где возможна любовь. Любая форма социальной связи превращается в сервис и сводится к рыночным отношениям, к потреблению рекламы и саморекламе. Потребление – это интоксикация: чем больше вы покупаете, тем несчастнее вы становитесь. Потребление превращается в наркотик, разрушающий не только желание индивида, но и его влечения.

в) Когнитивная перенасыщенность (чем больше индивид потребляет информации, тем меньше он знает) подавляет способность и желание знать. Интоксикации, вызванной перенасыщением информацией, подвержены высшие нервные функции: способности суждения, восприятия и воображения, т. е. интеллектуальная, аффективная и эстетическая жизнь. Здесь находится источник современной духовной нищеты, пред-

чувствия смутной угрозы и всеобщей апатии. У нас нет никакой надежды на восстановление медленного времени, потребного для подлинного художественного опыта.

Подростки избегают столкновений с реальностью, конструируют себе альтернативный мир всё более и более изощрённый. Доступ к такому миру возможен благодаря многочисленным гаджетам, и дети большую часть времени проводят «наедине» с компьютером или приставкой, почти не выходя из дому.

г) Анализ механизмов «захватывания» внимания и побуждения к потреблению – главная причина поведенческих расстройств нашей эпохи. Дефицит внимания – это болезнь постиндустриального общества. Мы живём в эпоху нелюбви, политической и социальной дезиндивидуации.

Стиглер говорит о бессилии интеллектуалов перед вызовом антропоцена³ и пролетаризации⁴, поражающей все слои населения, которым подвергаются и сами интеллектуалы. Пролетаризация является широким обобщением энтропийного поведения (рассеивание энергии и движение к хаотичной дезорганизации), ведущего к разрушению жизни.

Технологии разрушительны, так как темп их эволюции и воздействия на общество инноваций стал предельно стремительным. Изменения социальных систем (право, образование, политическая организация, формы познания и пр.) постоянно запаздывают. Левые защищают труд, а правые – капитал. Колоссальная проблема нашего времени в том, что мы оказались в антропоцене, в ходе которого болезнь полностью перешла в руки спекулятивного, безответственного и саморазрушительного капитализма. Многосторонний регресс поразил нашу эпоху – энтропия разворачивается и вписывается в будущее. Необходимо отстоять ценности духа в борьбе с индустриальным популизмом.

3. Известный юнгианский аналитик Джеймс Холлис (р. 1942), пытаясь связать внутренние психические процессы и реальность, утверждает [2]:

а) Мы, люди – это особый биологический вид: животные, создающие смысл, для нас общественные структуры выступают носителями ценностей. Наша уникальная способность к рефлексии, открытию метафоры, смысла, аналогии и абстракции служит выражением жажды смысла. «Бесмысленность подавляет полноту жизни. Смысл дает возможность много чего перетерпеть, возможно, даже все» (К. Юнг). Юнг полагал, что невроз возникает, когда жизни не хватает содержания и смысла.

б) Теряя структуру, поддерживающую твою психологическую энергию (семья, работа, друзья и пр.), ты теряешь систему ценностей, которой ты добровольно служил. Энергия служения направляется извне (матерью, учителями и пр.), теми, кто выстраивает свои цели как твои цели, свою волю – как твою. Обретение внешнего и личного авторитета позволяет найти то, что для тебя правильно, и жить согласно этому в мире.

в) Индивидуация – это миф, отображающий служение не эго, а тому, что желает жить посредством нас, выражает себя через нас.

Самость – это архетипическая динамика, стремящаяся к целостности. Самость призывает сознание к ответу и возникает из интуитивного знания внутри нас (К. Юнг). Наше индивидуальное путешествие разворачивается в контексте мифологически уко-

³ Антропоцен – геологическая эпоха с уровнем человеческой активности, играющим существенную роль в экосистеме Земли. Термин предложен в 2000 г.

⁴ Пролетаризация – процесс превращения в пролетариев представителей других классов общества. Пролетариат – это класс, для которого работа по найму единственный источник средств к существованию.

ренённой культуры, которая нас поддерживает. Если ты служишь самости, то едва ли сможешь служить и стаду. Нельзя служить сразу двум хозяевам, не заплатив за это мучительную цену.

г) Большинство культурно заряженных альтернатив нашего времени неэффективны и не приносят удовлетворения. Мы посчитали себя выше мифологий, к которым обращались наши предки. Мы поверили, что контролируем себя и природу, и стали бессознательно относиться к тому, что существует внутри нас. «Одни боги исчезли, а другие не появились» – это состояние нашей обыденной жизни (Хайдеггер). Первичные энергии, олицетворением которых были боги, обрушились на психику человека, заставляя его страдать от отчуждения и разделения с ними. Зрелая индивидуация – это миф, который отрезает личность от конформизма и коллективности и способен обеспечить психологическую опору для созидательной жизни.

е) Все виды зависимостей имеют своим мотивом снижение уровня экзистенциальной тревоги с помощью той или иной формы соединения с другим. Тревога тем сильнее, чем больше разрыв с образами связующих мифологий, объединяющих нас с богами, природой, друг с другом и с внутренним миром. Страдание вытаскивает нас из комфортной среды для того, чтобы расти духовно.

Освобождения от тревоги без компенсаторной платы не бывает. Если это не уступит дорогу энергии, которая хочет выразить себя через нас, то энергия раздавит тебя своими патологическими вспышками или жизненное начало увянет в тебе.

Холлис считает, что фундаментализм – это технология «тревожного менеджмента», которая сглаживает нюансы сомнения и непредсказуемости, обращаясь к жёстким и упрощённым мировоззренческим схемам. Культура, упорно цепляющаяся за свою незрелость, убеждена, что её ценностям постоянно угрожают извне, и скатывается к существованию на «осадном положении» – упрощённым взглядам и ностальгии по былым временам. Унылый круговорот навязчивых привычек, нежелание рисковать ради чего-то нового, вращение вокруг обломков старых мифологических схем – всё это ведёт к выхолащиванию творческого начала.

4. Нервная система живого организма воспринимает изменения в окружающей среде как раздражения, идентифицирует их и отвечает приспособленческими реакциями. Поведение человека ситуационно: оно определяется не тем, каков человек, а тем, в каких обстоятельствах он оказывается. Мозг человека сформировался в процессе эволюции не для целей познания, а для выживания. Мозг создаёт себе реальность/картины окружающей среды, реализуя программу выживания. Не способные адаптироваться к среде должны исчезнуть.

Коэффициент полезного действия сознания человека низкий. Сознание удерживает не более 7...9 объектов одновременно по 3–4 параметрам. Сознанию человека свойственна «иллюзия понимания» – сохранение ощущения, что тебе всё понятно, хотя позже выясняется, что это было ложное ощущение. Сознание человека легко заражается одними смыслами и утрачивает другие, обозначая их одними и теми же словами. В конкурентной борьбе смыслов побеждают наиболее простые и примитивные, которыми легче заразиться. Число программ (нейрофизиологических коррелятов), созданных мозгом для формирования сложных интеллектуальных объектов, невелико, а их сложность недостаточна [3].

От искусственного интеллекта (AI) человек ожидает помощи. Экспоненциальный рост технологических изменений (удвоение каждые семь лет), децентрализация и виртуализация среды существования формируют новую реальность, с которой человеческий мозг, эволюционировавший для выживания в природе, не справляется. «Интер-

нет вещей» создавался как универсальная система идентификации потребительских свойств товаров (электронный код, штрих-код). Технологии воплощались в «умных вещах», способных самостоятельно обслуживать людей (смартфоны и пр.) и подключаться к интернету. Технологии двигались к объединению «интернета вещей с интернетом людей», к роботам, способным договариваться между собой, согласно запрограммированным критериям пользы.

К 1986 г. был предложен подход к AI как нейронной сети. Это – искусственная сеть, погружённая в информационную среду, запрограммированная на определённый результат и способная сама себя развивать. Такая сеть анализирует всю доступную информацию, не подгоняет факты, не подводит под схемы, созданные мозгом, человеческие переживания и иллюзии. Комбинируя и структурируя большие массивы данных (Big Date) об исследуемой среде так, чтобы они были непротиворечивы, такая сеть может находить закономерности, описывающие функционирование среды. Полагают, что AI сможет позволить структурировать децентрализованное пространство связанных между собой событий по выбранному критерию.

AI из самопрограммируемого облака данных сможет преобразовать жизнь человека. Чтобы соответствовать AI, человек должен измениться. Если соединить мозг человека с цифровым облаком, то путём искусственной активизации нервных клеток виртуальная реальность может стимулировать ощущения/опыт напрямую, без использования органов чувств человека. Поиск по информационным массивам (в облаке данных) сможет осуществляться нейроинтерфейсом без участия органов человеческого восприятия.

Современное научное познание

Рационализм XVIII в. полагал этику и веру в прогресс органически взаимосвязанными. В XIX в. этика исчезает, а вера в прогресс, освободившись от этики, оказывается духовно беспомощной. Сегодня мы переживаем утрату наиболее ценного, завоеванного людьми XVIII в., и не находим сил, чтобы возместить потерю [4].

В основе современного научного мировоззрения лежат логика и математика. Современное научное мировоззрение не решается предположить наличие противоречия между человеческой волей и разумом.

Экономика мейнстрима выражает желание быть вне этики, стремится к позитивизму и нейтральной оценке (не включать добро и зло). Объектом исследований экономическая наука полагает создание благ. Вопросы распределения благ в обществе, по мнению экономистов, должны решать политики и социологи. Подобная позиция позволяет теоретикам освободиться от многих противоречий и разногласий и сохранить естественно-научный подход к экономике.

Экономическая наука содержит нормативные суждения о том, как создаётся ценность товаров/благ/добро. Одновременно экономисты пытаются освободиться от этики и сохранить позицию беспристрастного наблюдателя. Экономика мейнстрима не занимается индивидуальной нравственностью и полагает, что невидимая рука рынка преобразует зло в общее благо. Учебники по экономике перегружены математикой и отображают механистическое устройство хозяйства как мир чистой рациональности [5].

Поскольку разум не способен объяснить иррациональное, за пределами экономической науки остаются все мечты, желания и поступки, воплощённые в реальность волей человека, которые рационализм отрицает. Позиция экономистов отображает индивида как робота (экономического человека), а экономические рекомендации превращает в нежизненные.

В отношении этики новая институциональная экономика (НИЭ) мало отличается от неоклассической экономической теории мейнстрима. Институционализм в экономике полагает, что организации и институты общества – это продукты рационального расчёта, направленные на сугубо экономическую цель – сокращение транзакционных издержек. Основоположник институционализма в экономике Рональд Коуз утверждал, что наивысшим благом обладает решение, которое имеет наименьшие издержки.

Процесс познания включает в себя чувственное познание и абстрактное мышление. Познание начинается с отражения окружающего мира органами чувства. Чувственное познание протекает в трёх формах: ощущение воспринимаемых свойств предметов; восприятие – возникновение образа предмета; представление – сохранение образа предмета в сознании.

В отличие от чувственного познания, мышление отражает внешний мир в абстракциях⁵. Отвлекаясь от конкретного в вещах, абстрактное мышление позволяет выделять значимые свойства и связи предметов, если оно обобщает множество однородных предметов.

Основные формы абстрактного мышления – понятие, суждение и умозаключение. Отдельные предметы и их совокупности отражаются в мышлении в форме понятий – определённой связи существенных признаков вещей. Суждения отражают отношения между предметами и их свойствами. Умозаключение/отрицание – способ логической связи между утверждениями. Законы формальной логики (тождества, непротиворечия, исключения третьего, достаточного основания и др.) определяют правильность рассуждений, позволяющих обосновывать или отрицать выдвинутые гипотезы [6].

Развитие логики идёт в направлении представления различных логических теорий в виде исчислений. Возникает проблема иерархии взаимоотношений и классификации многочисленных логик. Очевидно, что логика, заложенная в основе компьютеров, даже при увеличении их вычислительной мощности не способна отобразить логику человека, создавшего эти компьютеры. Вместе с тем существуют влиятельные силы, стремящиеся навязать человеку логику компьютера.

Математика – это тавтология, чисто логический метод, где одно выражение определяется через другое [5]. Математика в качестве языка экономистов существенно ограничивает наше мировоззрение.

В 1931 г. математик Курт Гедель доказал, что ни одна непротиворечивая формальная теория, содержащая элементарную арифметику, не способна подтвердить или опровергнуть имеющиеся в ней утверждения. Из двух теорем Геделя о неполноте следовало, что любая формальная система аксиом является либо противоречивой, либо неполной. Из умозаключений Геделя следовало, что: а) постижение действительности через абстракции невозможно; б) принимая решения, следует выбирать комбинацию взаимодействия разума/рациональности и интуиции/чувства (см.: [4]).

Борьба идей рационализма и эмпиризма закончилась полной победой англосаксонского эмпиризма. Детерминизм был представлен как «теория заговора», содержащая причины, которые за кулисами движут событиями и людьми. Объяснения фактов теперь расцениваются как преклонение перед теориями. Поскольку объяснения ничего не объясняют, требуются факты и только факты. Цифровое представление позволяет

⁵ Абстракция (от лат. *abstractio* – отвлечение) – результат процессов, отвлечённых от одних свойств предмета, и выделение других его свойств.

избегать слов и «спектаклей», которые принимают за реальность. Эмпиризм полагает человеческий фактор, как и гуманизм, неуместными понятиями⁶ [7].

В погоне за эффективностью западный мир переходит от понятийного мышления к цифровому. Например, понятие личность замещается номером паспорта, счёта, кадастра и другими данными, которые называются персональными и охраняются законом. Безопасность личности гражданина становится для чиновников второстепенным занятием. Абстракции (мужчина/женщина, христианин/мусульманин, русский/немец) запрещены – в позитивном праве все равны перед законом и неразличимы. Государственная воспитательная машина использует цифровизацию для обезличивания индивидов и превращения их из самостоятельных субъектов социального действия в запрограммированных роботов. Отмеченная нами идея об опасностях цифровизации, как и любая другая идея, рассматривается позитивной наукой как несостоятельная.

Интеллектуалы – критики идеализма во главе с К. Поппером – отрицают существование идей и идеалов (любовь к родным местам, родителям, чувство самоуважения и достоинства и пр.) и следование принципам гуманизма (см.: [8]). Они представляют жизнь как череду сменяющих друга друга фактических ситуаций, в которых следует ориентироваться на собственную выгоду.

Психолог и философ О. А. Матвейчев утверждает, что критический реализм, расправившись с метафизикой, с помощью интернет-сообщества победил в философской идеологической борьбе: уничтожил все идеологии и закончился как идеология сам. В современной Европе отсутствует целостная социальная или гносеологическая теория [7].

Производство нового – это требование, которому вынужден подчиниться каждый, кто стремится к культурному признанию. Стремление к новому ради нового – закон современной культуры. Нового нельзя избежать, от него нельзя спастись или отказаться. За желанием нового скрывается желание истины.

Недостигаемость истины (означающего реальности) приводит к тому, что культурная инновация выступает в качестве экономической операции. Культура – это часть экономической жизни – обмен ценностями в рамках определённой иерархии ценностей. Традиционное разделение ценностей на духовные и материальные становится несущественным. Любой продукт, в том числе духовный, получит материальную цену.

Мечта о систематическом описании и постижении экономики вдохновляла почти все утопии Нового времени и была идеологической основой всех современных тоталитарных режимов [8].

Любое описание экономики, прежде всего действие, совершаемое в рамках культуры, – продукт этой культуры. Невозможно описать и постичь её со стороны научными методами как замкнутую систему. Только активное участие в экономических обменах позволяет постичь их логику.

Постмодернистские теории ставят в центр бессознательное. Они ищут способ заявить о чём-то скрытом и непостижимом, что не может быть поименовано и с чем нельзя состоять в отношениях истинности. Если исчезает возможность теоретически адекватно описать внекультурную и бессознательную действительность, то исчезает и основополагающее различие между теоретическим и нетеоретическим языком. В текстах могут использоваться языковые формы бытового сознания, не подчинённые логическим нормам. Перестав претендовать на истинность, такие тексты могут быть оце-

⁶ В эмпиризме понятие – это совокупность наблюдаемых фактов. Абстрактным понятиям (народ, страна, профессия, национальность и др.) эмпирики не доверяют.

нены лишь в контексте других теоретических текстов. Отступление от образцов культурной традиции означает переоценку всех ценностей [8].

Непреднамеренные последствия изменения технологий

Политехнизм – это инженерное мировоззрение, особый менталитет индивида с инженерным образованием, стремящегося найти универсальные законы методологии науки, действующие во всех областях науки и техники [9].

В 1784 г. французское революционное государство создаёт Политехническую школу в Париже для подготовки государственных служащих, способных распространять новый порядок в массовых масштабах. Государство набирает студентов по конкурсу по всей стране, оплачивает им стипендию и распределяет на работу.

Для подготовки специалистов по технологиям социального управления приглашают не «чистых учёных» с университетским мировоззрением, а политехников, воспитанных военными (Монж, Карно и др). Основатель позитивизма Огюст Конт добивался чести стать штатным преподавателем в Политехнической школе. В 1804 г. от Наполеона I Политехническая школа получила военный статус.

Политехнизм возник в Париже на основе эмпиризма, который считает, что достоверное знание можно получить только через опыт. Позитивизм утверждает реальность, на которую может влиять активный субъект – социальный инженер или революционер. Материализм рассматривает реальность как результат столкновения сил/законов, независимых от воли людей. Шла ожесточённая борьба между теологами (католиками) и естествоиспытателями. Позитивист стремится расчленивать, разобрать и усовершенствовать то, что материалист полагает неделимым и законченным. Политехник – это экспериментатор широкого профиля, способный наладить производство [9].

В 1854 г. был открыт Венский технический университет, на кафедру философии которого пригласили выдающегося естествоиспытателя Эрнста Маха. Кафедра в европейском университете – это не коллектив преподавателей, а один профессор, который ведёт самостоятельную исследовательскую работу и читает лекции о том, чем он занимается в науке. Общие образовательные стандартные программы для западных университетов – это парадокс, отчёты о выполнении таких стандартов – парадокс в квадрате.

В Австро-Венгрии философия тяготела к англосаксонскому эмпиризму – согласно принципу «прогресс и свобода», в Германии – согласно принципу «прогресс и порядок». Империя Гогенцоллернов в социальной инженерии часто применяла техники насилия, а империя Габсбургов предпочитала дипломатию, выгодные союзы и договоры [9]. К Школе австрийского эмпиризма можно отнести известных мыслителей-практиков: Людвика Витгенштейна, Карла Поппера, Отто Нейрата, Пола Фейсрабенда.

В современной цивилизации позитивизм реализован через свободу воли инженера (субъективный идеализм). Осуществилась возможность универсальной делимости не только вещей, но и живых организмов (генная инженерия, искусственный интеллект).

Рыночный подход к научным достижениям, открывающий возможность улучшения жизни человека, чреват непреднамеренными последствиями, ведущими к дегуманизации, несправедливости, предвзятости и дискриминации прав тех, для кого они предназначены. Ослабление регулирования рынков, где реализуются продукты современных технологий, будет усугублять непреднамеренные последствия технического прогресса.

Технократы полагают, что цифровизация и искусственный интеллект (AI) через машинное обучение возьмут на себя ответственность за безопасность среды существования человека.

Взаимодействие технологий и капитала создаёт будущее. Старые отрасли будут уничтожены, новые построят будущее для людей. Активы корпораций и технологии определяют нашу судьбу. Глобальные мегакорпорации Amazon, Google, Apple, Microsoft, Facebook создают инфраструктуру и новые механизмы аккумуляции капитала и эксплуатации ресурсов планеты.

Монетаризации будут подлежать даже эмоции. Искусство, наука и капитал интегрируются, чтобы извлекать прибыль не только из энергии, но также из всех знаний, накопленных человеком.

Автоматизированные системы принятия решений не дают реальных возможностей для их изменения, не позволяют их оспорить тем, кто не согласен с решениями, принятыми с помощью таких технологий.

Существуют три значимые проблемы, сопутствующие распространению AI [5]:

- эффект чёрного ящика – непрозрачность алгоритма, ведущего к принятому решению;
- расширение неравенства между теми, кто не владеет технологиями AI, и теми, кто ими владеет;
- ущерб от ошибок для людей, ставших жертвой технологий AI.

Во всем мире идёт переход от решений принимаемых людьми, к решениям на базе непрозрачных алгоритмов. Например, в медицине и в банковской практике диагноз здоровья и кредитоспособности устанавливаются по принципу «чёрного ящика». Обработка исходных данных о клиенте/потребителе услуги осуществляется в системе выходных данных, недоступных для корректировок и изменений. Ответственность за результаты анализа перекладывается с людей на машины. Опротестовать подобное машинное решение практически невозможно – ни один чиновник не осмелится оспорить диагноз. Тем более что менеджер, как правило, не разбирается в технологии получения оценок из исходной информации. Исправить ошибку, связанную с «предвзятостью» машинной системы оценивания, очень сложно, если вообще возможно. Жертва ошибки технологических решений не может установить ответственного за причинённый ущерб.

Новые технологии позволяют получать эксклюзивную информацию и с её помощью влиять на мировоззрение и поведение граждан. Машины угрожают основе современной западной цивилизации – неприкосновенности частной жизни. Те, у кого недостаточно влияния и денег, чтобы отстоять свои права, становятся объектами новых технологий помимо своего согласия. Личные и конституционные права людей нарушаются крупными корпорациями, заинтересованными в продвижении новых технологий. Такие компании защищены от исков законами о коммерческой тайне и практикой аутсорсинга. Закон о коммерческой тайне позволяет не предоставлять потребителям информацию, необходимую для судебных разбирательств. Аутсорсинг позволяет передать сторонней организации виды работ, сомнительных с точки зрения закона.

Даже непредвзятые разработчики с благородными намерениями могут создавать «предвзятые» системы. Между теми, кто владеет новыми технологиями, и теми, кто ими не владеет, растёт правовое неравенство.

Основная предпосылка естественно-научного подхода состоит в том, что в действительной социальной реальности человек остаётся биологическим видом, созданным в соответствии с законами эволюции. Природа запрограммировала в нас следующие инстинкты:

- тревогу и агрессию, необходимые для личного выживания;
- потребность жить в стае/группе себе подобных, что помогает выживанию;

- сексуальную потребность, способствующую сохранению нашего биологического вида.

Наши предки создавали сообщества численностью 80...100 особей, после чего такие стаи распадались на две противоборствующие группы. При такой численности все члены группы знали, кто какие места занимает в иерархии племени. Число человеческих образов/программ, в которые мозг помещает нового человека ограничено.

Символический аппарат позволил людям передавать опыт из поколения в поколение, координировать поведение членов в больших коллективах и ограничить внутривидовую агрессию. Говорят, что первым цивилизованным человеком был тот, кто вместо камня «кинул» в другого ругательство. Запрограммированные в человеке способности к взаимной самоорганизации и культура делают людей способными к самовывживанию. Ни один человек не имеет ценности без других людей.

В процессе эволюции люди освоили языки, перешли к объяснению взаимосвязей между фактами и собственными языковыми конструкциями (ярлыки, понятия, логики). Символический аппарат упростил задачу понимания других людей. Эволюция создала человеческий мозг не для познания, а для выживания вида. Для отображения реальности человек стал применять слова-шаблоны общего свойства.

Нарратив (набор событий, обозначенных последовательностью слов и образов) связывает факты между собой. Факты обретают для человека значение только через истории/рассказы. Мы не видим факта до тех пор, пока не включили его в какой-то рассказ. Истории упорядочивают противоречивый и сложный окружающий мир, живут у нас в головах и устраняют тревогу, связанную с неопределённостью и противоречиями. Истории игнорируют и искажают факты.

Овладевший языком человек оказался в выдуманном мире абстрактных понятий, не отражающих конкретных вещей, общих схем и выученных правил. Культура через язык навязывает нам программу мышления и поведения – то, что непротиворечиво и понятно, но не отображает факты и реальное положение дел. Культура (вторая природа) – это адаптивный механизм, созданный обществом для компенсации, объяснения и сокрытия очевидных внутренних противоречий самого общества. Она присваивает/обозначает красивыми этикетками (свобода, равенство, права человека, равные возможности и пр.) фиктивные коллективные сущности/феномены. Человек верит в слова, потому что другие ими пользуются. Содержание текстов и дискурсов – это миф, который управляет жизнью каждого из нас. Реальный мир устроен так, как он устроен, и человек его знать не может [10].

Топ-менеджер международных компаний IBM, GGI, Grey, независимый эксперт Сергей Карелов говорит (см.: [11]):

1. Искусственный интеллект (AI)⁷ – это фактически сплетение инфотеха и биотеха. Инфотех от чисто вычислительных задач (перебора вариантов) перешел к алгоритмам понимания и уже превратил понимание в вычисления. Параллельно биотех занимался ДНК, генетикой клетки, геной модификацией, стволовыми клетками и мутантами. В результате и те и другие технологии в США, Европе и Китае сосредоточились на мозге и мышлении. Инфотех и биотех переплелись – уже существуют технологии, позволяющие легонько «хакнуть»⁸ человеческие мозги.

⁷ Понятие искусственный интеллект имеет более 200 официальных определений.

⁸ Хакнуть – взломать, изменить или украсть данные из компьютера: перепрограммировать ценности. Термин принадлежит Юваль Ной Харари [6].

2. Нас хакают с утра до ночи. Наши предпочтения – это предпочтения поисковиков информации. Нам вставляют в голову, моделируют наш психологический строй выбора и подсовывают подходящее. За последние два-три года врачи научились распознавать и воздействовать на нейроны, отвечающие за образы, например политических лидеров. Биотех уже может читать мысли, но не как тексты, а по физиологическим параметрам: частоте сердечных сокращений, ритму сердца, движению зрачков и языка тела. Эти параметры измеряются и оцифровываются. Глубинная сигнальная система куда более мощная, правдивая и эффективная, чем словесная коммуникация. Уже есть способы медикаментозного и немедикаментозного воздействия на мысли и эмоции.

Китайская система социального рейтингования наблюдает, оценивает и выносит решение. Более 180 млн камер наблюдения позволяют получить информацию и создать «профиль» каждого гражданина КНР. Рейтинговая система баллов, установленная для гражданина по результатам наблюдений, используется для воспитания/закрепления требуемых качеств. Рейтинг AAA (1300 баллов) даёт гражданину право на медицинскую страховку, кредит в банке, место в университете и другие преимущества. Низкий рейтинг означает угрозу увольнения. В конституции Китая записано, что интересы партии выше личных, профессиональных, этических и прочих ценностных выборов. Если члену компартии прикажут выкрасть патент в китайском отделении «Google» за рубежом, а он этого не сделает, его объявят врагом государства. Самые продвинутые миллиардеры Китая – члены компартии.

3. AI уже генерирует знания. Например, у него существенно выше вероятность правильного медицинского диагноза, чем у врача, потому что человек не в состоянии проанализировать миллиарды опытов.

AI меняет парадигму ядерного сдерживания. Соревноваться в дальнейшем совершенствовании такого оружия бессмысленно – у противников накоплено столько оружия, что они могут уничтожить друг друга много раз. Системы управления постепенно переключаются на то, что называется «AI против AI», потому что принятые AI решения быстрее. Системы принятия решения неизбежно перейдут на то, что мы называем AI. Прямой телефон как средство переговоров глав государств сегодня малоэффективен. AI за то же время успеют переговорить шестьдесят миллионов раз и получить два миллиарда уточняющих ответов.

Изменение психологии и передача управления будут происходить не только в военном деле. Вся финансовая аналитика уже базируется на AI. Через 50 лет автомобили (если они ещё сохранятся и будет, где ездить) будут управляться AI.

4. Люди предпочитают то, что вызывает эмоционально-духовный подъём, а алгоритмы «хакают» нас, потому что знают нас лучше, чем мы сами. И это возможно очень скоро – условно к 2040 г. Никто не придумывал таких вещей из злого умысла, но остановить процесс невозможно. Требуется колоссальная координация между всеми технологически продвинутыми странами. Без контроля в лабораториях родится такое, что сибирская язва и нейтронная бомба в дипломате покажутся мелочью. Беда в том, что 99,9 % специалистов занимаются этим как бизнесом, зарабатывая очень неплохие деньги [11].

Люди – вообще некий вывих эволюции. Мы идём к тому, что эта ветка – тупиковая, её нужно прикрыть, вернуться назад и пойти правильным путём эволюции.

Врач-психотерапевт, представитель естественно-научного подхода, создатель направления «системная поведенческая терапия» Андрей Курпатов полагает, что, пока мы цепляемся за старое, новое не придёт, и утверждает [10]:

1. Сложный интеллектуальный продукт, созданный мозгом, – это свой собственный рассказ, а не заимствованный из распространённых массовых представлений. Творчество – это самостоятельное создание внутри себя индивидуального мифа, отличного от стандартов. В безопасной среде (второй природе) потребность в таких рассказах уменьшается, сознание деградирует, пользуется упрощёнными чужими шаблонами, экономит энергию.

В безопасной внешней среде потребность человека в знании вытесняется потребностью в развлечении. Мозг не тренируется в создании сложных интеллектуальных объектов – представлении смыслов, гештальтов (законченный образ), он ограничивается восприятием шаблонов – технологий и алгоритмов рутинных (повторяющихся) операций, навязываемых человеку извне (воспитанием, пропагандой). В среде, где за слова и убеждения люди не несут ответственности (они защищены свободой слова), умножается число ложных и деструктивных утверждений. Поведение по принципу удовольствия доминирует над поведением по принципу реальности (Фрейд).

2. Возникновение суперразума вовсе не так уж радужно. Решать наши проблемы будет не человек, а машина, которая намного умнее. Машины победят нас и завоюют планету. Люди будут вынуждены измениться, чтобы соответствовать машинам. Человечество перейдет на новый уровень организации и бытия.

3. Если AI развивается путём самообучения, то он обзаведётся чем-то вроде инстинкта самосохранения. Итерации постоянного самосовершенствования сделают бессмысленными наши попытки его сдержать или выключить. Инстинкт самосохранения вынудит AI создавать новые цели, для достижения которых потребуются новые ресурсы. Оказавшись на свободе, сверхмощный AI захочет получать максимум ресурсов для достижения запрограммированной в нём цели. Нельзя исключать, что таким ресурсом для машины станет человек.

4. Следует приготовиться к столкновению цивилизаций – при встрече технически развитой цивилизации с менее развитой последняя уничтожается. Гомогенизация человечества заканчивается новым разделом и изоляционизмом. Между территориями (цивилизационными агрегациями), сформированными по периметрам союзных государств, могут возникнуть новые стены. В развитых странах в создание электронных средств AI вкладывают значительные инвестиции и трудно обнаружить силу, способную помешать появлению самопрограммирующегося сверхкомпьютера.

Курпатов полагает, что человечество стоит перед новой реальностью (третья мировая война), когда виртуальная реальность окончательно поглотит нас, а решения будут приниматься набором взаимодействующих устройств. Люди превратятся в продукты трансгуманистических технологий.

Нервная система человека воспринимает изменения в окружающей среде как раздражения, идентифицирует их и... приспособливается. Слабые, не способные адаптироваться, должны исчезнуть, не оставив потомства.

Заключение

1. Различают эволюционные (связанные с изменением генов)⁹ и исторические изменения когнитивных процессов, которые часто смешивают из-за неудачно выбран-

⁹ Первоначальная дарвинская детерминистская теория, в которой естественный отбор выступает единственным источником эволюции, была преобразована в синтетическую теорию эволюции, где на биологическую судьбу (модификацию) вида кроме адаптации влияют стохастические факторы вероятности и случайности.

ных определений. Появление и природа языка и мышления остаются загадкой, так как все археологические данные строятся на умозаключениях, а не на фактах. В точных терминах то, что сегодня определяют как AI, – это исторический факт¹⁰, который несомненно будет влиять на динамику нравственной и умственной деятельности человека.

Попытка прагматизма примирить рационалистский (мифологический) и позитивистский методы познания привела к доминированию рыночных критериев прибыли при оценке инноваций. Поведение, согласно экономическим критериям логики и простоты, заставляет биотех и инфотех сосредоточиться на выгоде и игнорировать чувственные факторы (любовь, сострадание и пр.), обременяющие прагматическое поведение. Для эмпириков культура – это адаптивный механизм, созданный обществом, чтобы компенсировать, объяснять и скрывать внутренние противоречия. Содержание текстов и дискурсов – это мифы, которые управляют жизнью людей и не отражают фактов реальности.

Люди устанавливают логические причинные связи не между реальными событиями, а между своими внутренними установками, воспринимаемыми из культуры и личного опыта. Сторонники естественно-научного подхода к человеку отрицают существование личности. Технологические евангелисты поглощены мифом о прогрессе. Они не считают, что наличие внутренних противоречий в сознании человека есть признак нормальности его психики. Величайший тенденциозный миф современности – прогресс. Не уравновешенный мифом о потерянном рае он является опасным и вредным. Требуется активный социальный контроль за монополистами доминирующих цифровых платформ, которые позволяют следить за людьми и использовать их в своих целях.

В гибридных режимах правления контроль гражданского общества за изменениями практически отсутствует – эта функция сосредоточена в руках государства. Антикультурная/антигуманная направленность технологического евангелизма, отрицающего ценность человека, наверняка будет сопровождаться непреднамеренными последствиями (результатами, за которые невозможно установить виновного).

2. Поведение по безличным «безопасным» правилам (без личных контактов) даже при сытой жизни усугубляет одиночество, усиливает мысль о том, что управляющие «впаривают» тебе химеры. Человечество перемещается в виртуальный мир. Сырьевая экономика вытесняется сферой услуг. Всё, что мы выдумали в символическом пространстве (мораль, ценности и пр.), в ближайшем будущем придётся пересмотреть. Иллюзии, фикции и условности, предназначенные для интеграции людей, уже не будут определять их поведение. Экономические, политические, социальные модели и рациональные правила поведения пересматриваются теми, кто инвестирует в новые технологии. Изменения в поведении людей будут определять те, кто нас перепрограммирует. Кто это будет? Машины или стоящие за ними программисты? В Китае и в США задачи, сформулированные суперкомпьютером, будут разными.

Проект «Бриллиантовый щит» в Китае предусматривает реализацию масштабной программы по воспитанию населения «Social Credit System». По данным наблюдений создаются профили каждого гражданина КНР. Сотни миллионов камер фиксируют поведение китайцев, а система присваивает каждому рейтинг в виде баллов. Высший рейтинг позволит получить право на кредит в банке, медицинскую страховку, место в престижном университете; низший – означает угрозу увольнения и другие ограничения.

¹⁰ 15 марта 2016 г. компьютер компании Google со счетом 4:1 победил человека в историческом матче по игре в го в Сеуле.

3. Новые элиты, причастные к современным технологиям, рвутся к власти и разрушают большой спектакль (имитация политики, экономики и пр.), разыгрываемый по сценариям объяснительных моделей, оплаченным старой элитой. Госчиновники оправдывают своё желание сохранить контроль интересами национальной безопасности и ищут предлога, чтобы прижать амбициозных технократов. Финансовый сектор инвестирует и кредитует инфомех и биотех.

Высокий уровень социального давления определяет поведение тех, кто претендует на власть, ресурсы и разыгрывает новые мифы.

Акционеры и топ-менеджеры небольшого числа крупнейших компаний (Amazon, Google, Apple, Facebook) стремятся монополизировать цифровые платформы, пытаются возводить барьеры для добросовестной конкуренции за потребителей и снизить стандарты корпоративной ответственности. Такие корпорации собирают, перерабатывают и продают данные о клиентах, создают потребительский профиль и точечные маркетинговые предложения для покупателей. Под предлогом сохранения данных о своих клиентах компании препятствуют госконтролю за своей деятельностью. Когда компании получают AI, они смогут формировать наши мысли, желания и личности.

4. Сегодня всё острее ощущается диспропорция между способностью человека воспринимать информацию (спрос) и её предложением. Свобода слова обернулась инфляцией слова. Следствиями информационной перенасыщенности окружающей среды являются:

- существенный рост психической нагрузки;
- снижение смысловой чувствительности – неспособность и нежелание проникнуть в смысл вещей. Увиденное не осознаётся, но продолжает восприниматься. Мозг наполняется образами, которые им не перерабатываются;
- утрата связи с реальностью: повторяющаяся информация считывается как подлинная, слова и образы застревают в мозгу и живут там собственной жизнью.

Современный человек способен удовлетворяться поверхностным, дилетантизмом, снимая «пенку» и не вникая в содержание. В обществе могут возникнуть группы «бедных разумом», ум которых не воспринимает идеи и знания. Ум, не способный воспринять идеи, легко «потребляется» другим, более защищённым интеллектом. Такие группы могут развиваться в подвиды.

Зависимость – это положение, когда человеком управляет хозяин, определяющий, что ему следует делать. Расширение мощности и возможностей инфотеха и биотеха ведёт к снижению интеллектуальных способностей человека и усилению его зависимости от гаджетов. Люди могут превратиться в ресурс, а затем – в обременение для AI, от которого он способен избавиться.

В 2014 г. известный английский физик-теоретик Стивен Хокинг¹¹ (1942–2018) полагал, что развитие AI может рано или поздно оказаться концом для всего человечества. Люди, ограниченные медленным процессом биологической эволюции, не смогут противостоять AI, который возьмёт контроль на себя и сможет адаптироваться к любым изменяющимся условиям. Умные машины полностью лишат работы людей среднего класса и приведут к серьёзным политическим, экономическим и социальным из-

¹¹ Стивен Хокинг был атеистом и утверждал, что самопроизвольное сознание – основная причина того, что мы существуем; постепенное повышение температуры нашей планеты из-за потребления энергии превратит Землю в пылающий шар через 500 лет; он принимал всё, что произошло в прошлом как случайный и произвольный набор событий и не принимал связи прошлого и настоящего.

менениям. Востребованными останутся только представители тех профессий, где требуется надзорный контроль или креативный подход к решению задач. В США 47 % рабочих мест уже находятся в зоне риска автоматизации. В Китае около 77 % рабочих мест могут подвергнуться автоматизации. Для стран ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) данный показатель в среднем составляет 57 %.

Хокинг полагал, что интернет приведёт к увеличению экономического неравенства – небольшие группы людей будут получать огромные прибыли, не нанимая большого числа работников. Автоматизация – это одновременно и прогресс, и социально деструктивный подход.

5. Выдающийся австрийский психолог, основоположник психоанализа Зигмунд Фрейд в книге «Два принципа функционирования психики» (1911 г.) выдвинул предположение о том, что поведение человека определяют *принципы удовольствия и реальности*. Поведению в соответствии с принципом удовлетворения желаний сопутствуют риски во внешней окружающей среде. Чтобы предотвратить возможный ущерб/потери, человек вырабатывает/формирует поведение по принципу реальности – торможение/ограничение желаний, их сокрытие от других, создание обходных путей для их достижения.

Можно допустить, что воплощение принципа реальности формировало культуру (вежливость, убедительность, ложь, диалог и пр.), а принципа желаний – технику и технологии (эффективность, снижение затрат, производительность). Технологические евангелисты действуют согласно принципу удовлетворения желаний. Их мало заботит ущерб, сопутствующий распространению продуктов инфотеха и биотеха. Современная коммерциализованная культура слабо способна сопротивляться экспансии технократов.

Безумная выходка прогресса – виртуальная реальность позволяет удовлетворять потребности в сексе с машиной, которую не спрашивают, и она безотказна. Распространение виртуального секса меняет антропологические основания человечества – разделяет мужчин и женщин, исключает либидо из отношений между ними. Секс оказывается индивидуальным, а не парным занятием, любовь становится неотличимой от дружбы.

Естественно-научный подход к поведению человека исходит из имманентных оснований (базовых инстинктов) и игнорирует значение такой категории, как сознание/разум. Согласно рационалистическим подходам общественных наук, варианты поведения человека определяются из возможных разумных альтернатив. Такие подходы предполагают наличие у человека свободы воли. Естественно-научный подход предполагает, что поведение определяется ситуацией, в которую помещен индивид, а не его сознательным выбором. Например, психотерапевт А. Курпатов утверждает, что культура формирует в нас ложное мышление, не отображающее факты реальности и скрывающее противоречия общества. Даже если наши представления об образах реальности ошибочны, эти ошибки способствуют выживанию – вера в разум и культура не позволяют людям опуститься до уровня животных. Сторонники естественно-научного подхода в познании и технократические евангелисты активно проповедуют новую веру в искусственный интеллект. Полагая, что вычислительные способности AI улучшат результативность человеческого поведения, они слабо представляют себе антигуманистическую направленность принуждения к «новой религии».

Список литературы

1. Хомский, Н. Человек говорящий. Эволюция и язык / Н. Хомский, Р. Бервик. – СПб.: Питер, 2018.

2. Холлис, Дж. Обретение смысла во второй половине жизни: Как наконец стать по-настоящему взрослым / Дж. Холлис; пер. с англ. – М.: Когито-Центр, 2017.
3. Джеймс, У. Воля к вере / У. Джеймс; пер. с англ. – М.: Республика, 1997.
4. Швейцер, А. Культура и этика / А. Швейцер. – М.: Прогресс, 1973.
5. Шкуренко, И. Искусственный интеллект на базе нервного срыва / И. Шкуренко // Эксперт. – 2019. – №1. – С. 34–42.
6. Харари, Ю. Н. Sapiens. Краткая история человечества / Ю. Н. Харари; пер. с англ. – М.: Синдбад, 2018.
7. Матвейчев, О. А. Философия как державная скрепа и иные образовательные скрепы (Метафизический фельетон) / О. А. Матвейчев // EINAИ Философия. Религия. Культура. – 2018. – №1(13). – С. 57–75.
8. Гройс, Б. Публичное пространство от пустоты к парадоксу / Б. Гройс. – М.: Стрелка Пресс, 2012.
9. Перцев, А. В. Размышления о политехнизме как инженерном мировоззрении / А. В. Перцев // EINAИ. Философия. Религия. Культура. – 2019. – №1(15). – С. 5–33.
10. Курпатов, А. Красная таблетка. Посмотри правде в глаза / А. Курпатов. – СПб., 2018.
11. Гурова, Т. Хакнуть человечество / Т. Гурова // Эксперт. – 2019. – № 10. – С. 40–46.

References

1. Chomsky, N., Berwick, R. (2018) Why Only Us: Language and Evolution. St. Petersburg: Piter Publ.
2. Hollis, J. (2017) The Middle Passage: From Misery to Meaning in Midlife. Moscow: Cogito-Center.
3. James, W. (1997) The Will to Believe. Moscow: Respublika Publ.
4. Schweitzer, A. (1973) Culture and Ethics. Moscow: Progress Publ.
5. Shkurenko, I. (2019) Iskusstvennyy intellekt na grani nervnogo sryva [Artificial Intelligence on the Verge of a Nervous Breakdown]. Expert, no. 1, pp. 34–42.
6. Harari, Y. N. (2018) Sapiens: A Brief History of Humanity. Moscow: Sindbad Publ.
7. Matveichev, O. A. (2018) Filosofiya kak derzhavnaya skrepa i inyye obrazovatel'nyye skrepy [Philosophy as a Globe Truth and Other Educational Skills (Metaphysical Feuilleton)]. EINAИ: Philosophy. Religion. Culture, no. 1 (13), pp. 57–75.
8. Groys, B. (2012) Public Space: From Emptiness to Paradox. Moscow: Strelka Publ.
9. Pertsev, A. V. (2019) Razmyshleniya o politekhizme kak inzhenernom mirovozzrenii. [Reflections on Polytechnism as an Engineering View of the World]. EINAИ: Philosophy. Religion. Culture, no. 1(15), pp. 5–33.
10. Kurpatov, A. (2018) Red Pill. Face the Truth. St. Petersburg.
11. Gurova, T. (2019) Khaknut' chelovechestvo [Hacking the Humanity]. Expert, no. 10, pp. 40–46.

V. B. Sirotkin¹². Problems Associated with Technological Changes. The article presents a transdisciplinary review of assessment results of modern technological changes. The rationalistic and empirical approaches to the analysis of the consequences of the spread of artificial intelligence are considered. The relevance of the topic is determined by: a) unreasonable optimism regarding the results of the fourth technological revolution; b) the dominance of technocratic rather than humanitarian ideas in the worldview of the elite.

Keywords: rationalism, empiricism, technologies, artificial intelligence, digitalization, evolution, culture.

¹² *Vladislav B. Sirotkin*, Head of Management of Knowledge-Intensive Production Department of St. Petersburg State University of Aerospace Instrumentation (67 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia), Doctor of Economics, Professor, e-mail: jaette@main.ru

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-128-139

М. А. Асаул¹, Н. С. Зайцев²

ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Выполнен анализ национальной и региональных инновационных систем Российской Федерации; предложены ключевые направления трансформации системы управления инновационной деятельностью, концепция обновления интеграционных процессов в инновационной среде и форма её практической реализации – локальная инновационная система. Представлена графическая модель взаимодействия субъектов инновационной деятельности в локальной инновационной системе. Изложены основные этапы методики сравнительного экспресс-анализа результативности функционирования инновационных систем.

Ключевые слова: региональная инновационная система, локальная инновационная система, инновационный цикл, макрорегион, расширенное воспроизводство инноваций.

УДК 332.1

Введение

В последние годы руководством страны был принят ряд стратегических документов:

1. Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204 и Указ «О национальных целях развития России на период до 2030 года» от 21.07.2020 №474.

2. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации. Утв. Указом Президента РФ от 01.12.2016 г. № 642; Указ Президента РФ от 13 мая 2017 г. № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года»; Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 г. № 207-р «Об утверждении стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года»; Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. Указ Президента РФ от 02.07.2021 г. № 400.

3. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года (2021).

В документах уделено внимание вопросам инновационного развития страны, а в Стратегии научно-технологического развития РФ в качестве одной из основных задач

¹ *Максим Анатольевич Асаул*, профессор кафедры экономики водного транспорта Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова (198035, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, 5/7), д-р экон. наук, профессор, e-mail: asaul-m-a@mail.ru.

² *Никита Сергеевич Зайцев*, директор АНО ДПО «Академия сертификации и повышения квалификации специалистов», дипломированный преподаватель-исследователь (196128, РФ, Санкт-Петербург, площадь Чернышевского, д. 5), e-mail: zaitcevnikita@gmail.com.

предусмотрено: «Сформировать эффективную современную систему управления в области науки, технологий и инноваций, обеспечивающую повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок, а также эффективности капиталовложений в указанную сферу, результативности и востребованности исследований и разработок (п. 29 г)».

Российская Федерация – самая большая по территории страна в мире, многие страны Европы значительно меньше наших субъектов Федерации. Опыт западноевропейских стран с высокой плотностью населения не всегда приемлем в нашей стране, для которой характерны недостаточно высокая предпринимательская активность и низкая плотность населения. Предложения и рекомендации, по совершенствованию инновационной деятельности, разработанные применительно к Западной Европе, в России не работают [1].

Сравнительный анализ показывает несоразмерность научной деятельности и инновационной активности во многих регионах РФ. Региональная инновационная система (РИС), отождествляемая с территорией субъекта РФ, не всегда является инновационной, в которой можно реализовать полный инновационный цикл – от генерации новшества до его коммерциализации [2–5]. В настоящее время только Санкт-Петербург, Москва и Московская область могут обеспечить полный инновационный цикл. Среди остальных субъектов России только у девяти доля инновационной продукции превышает 15 % [6–8].

В силу специфики административно-территориального устройства России при отсутствии формальных препятствий для горизонтального взаимодействия субъектов инновационной деятельности самоорганизация между субъектами страны практически невозможна. Необходима трансформация системы управления инновационной деятельностью, в частности, на основе формирования локальных инновационных систем (ЛИС) [9, 10].

Цель исследования – разработка научно-практических предложений по трансформации системы управления инновационной деятельностью на основе формирования локальных инновационных систем.

Результаты исследования

Анализ национальной и региональных инновационных систем Российской Федерации [1–3, 11–12] позволил выявить ряд факторов, определяющих необходимость трансформации системы управления инновационной деятельностью. Предложены ключевые направления по её трансформации [13] (рис. 1).

В рамках развития новых форм интеграции в инновационной сфере, обеспечивающих полный инновационный цикл, нами предложена концепция обновления интеграционных процессов в инновационной среде и форма её практической реализации – локальная инновационная система [14] (рис. 2). Построена графическая модель взаимодействия субъектов инновационной деятельности в ЛИС (рис. 3).

Роль государства при формировании ЛИС заключается в интеграции мер государственной поддержки инновационной деятельности в рамках принятых и планируемых к принятию (после внесения изменений в существующие) государственных стратегий и программ развития. Государство, выражая интересы общества и выступая как регулятор институциональных норм, осуществляет функции потребления знаний, инспектирования и проведения экспертизы результатов, достигнутых наукой и получивших широкое применение в народном хозяйстве.

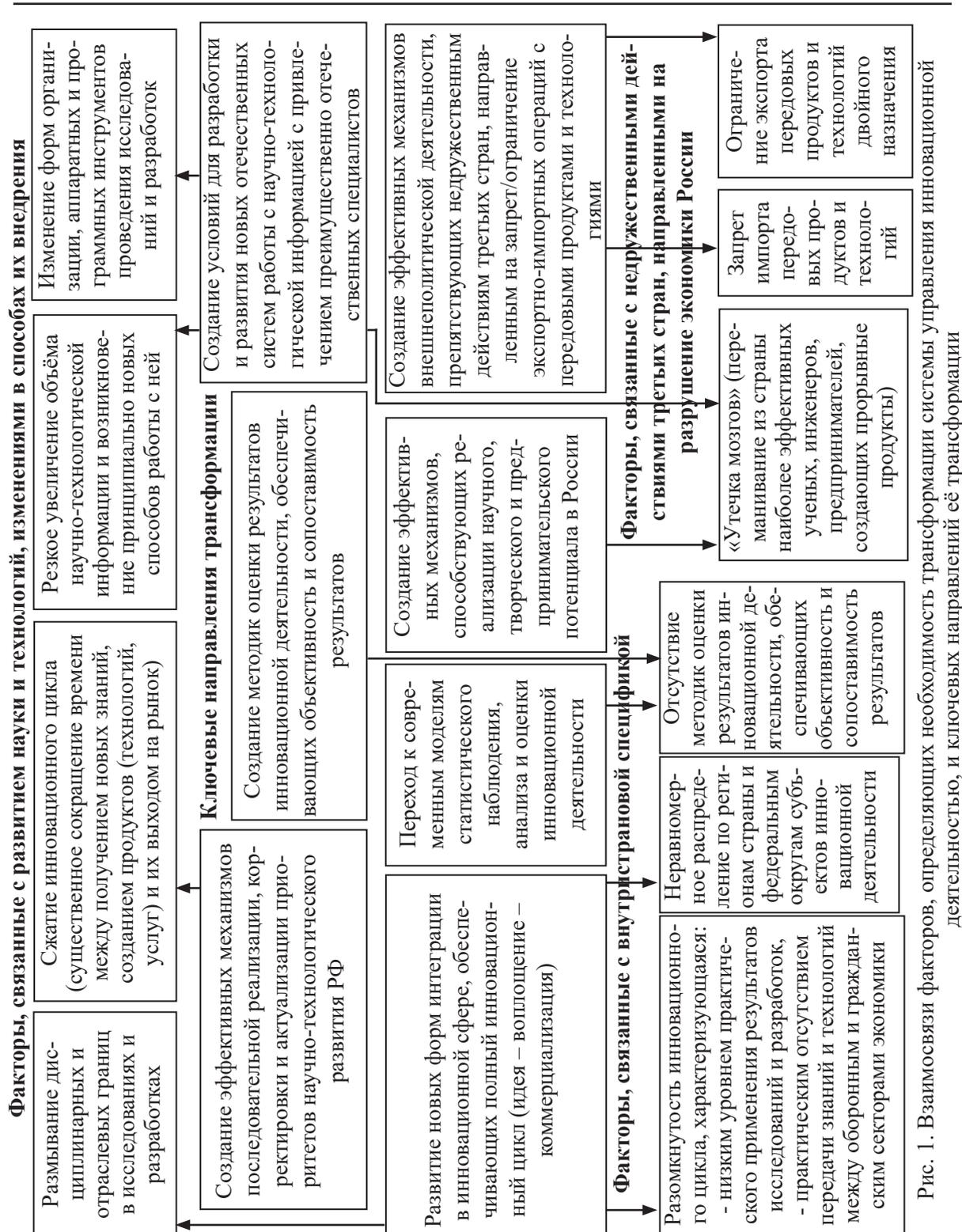


Рис. 1. Взаимосвязи факторов, определяющих необходимость трансформации системы управления инновационной деятельностью, и ключевых направлений её трансформации

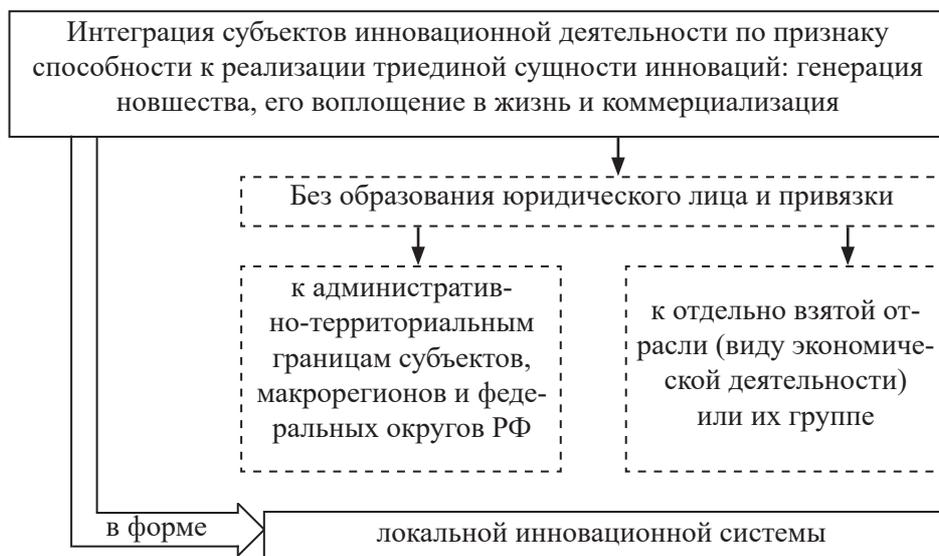


Рис. 2. Концепция обновления интеграционных процессов в инновационной среде посредством формирования ЛИС

В толковых словарях даются два значения слова «локальный»: 1 – местный – свойственный определённому месту; 2 – ограниченный – не выходящий за определённые пределы. Первое значение более узкое. В экономике чаще применяется производный от него термин «локализация», когда говорят о локализации производства – сосредоточении его в одном месте. Применять термин локализация к ЛИС не совсем корректно, поскольку территория задаётся в качестве возможного критерия их классификации.

В контексте предложенной концепции ЛИС – это форма интеграции субъектов инновационной деятельности по признаку способности к реализации триединой сущности инноваций: генерация новшества, его воплощение в жизнь и коммерциализация. Слово локальный здесь используется в более широком, втором значении: ограниченный по признаку способности инновационной системы к расширенному инновационному воспроизводству. ЛИС можно классифицировать и по другим критериям (рис. 4.)

Некоторые процессы формирования инновационных систем, обеспечивающих полный инновационный цикл, соответствующие предложенной концепции ЛИС, находят практическое воплощение в виде комплексных научно-технических программ и проектов (КНТП) полного инновационного цикла, разработка и реализация которых предусмотрена Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации.

20 июля 2021 г. распоряжением Правительства Российской Федерации № 2010-Р утверждён комплексный научно-технический проект (КНТП) полного инновационного цикла «Создание пилотного производства отечественных белковых компонентов – основы сухих молочных продуктов для питания новорожденных и детей до шести месяцев». Общий объём финансирования проекта, рассчитанного на три года, составит 1,5 млрд рублей. В нём примут участие 16 компаний и научных организаций. Это первый в РФ комплексный проект полного инновационного цикла³.

³ <https://www.nanonewsnet.ru/news/2021/novyi-proekt-obespechit-tysyachi-mladentsev-kachestvennym-pitaniem-rossiiskogo-proizvodstv>

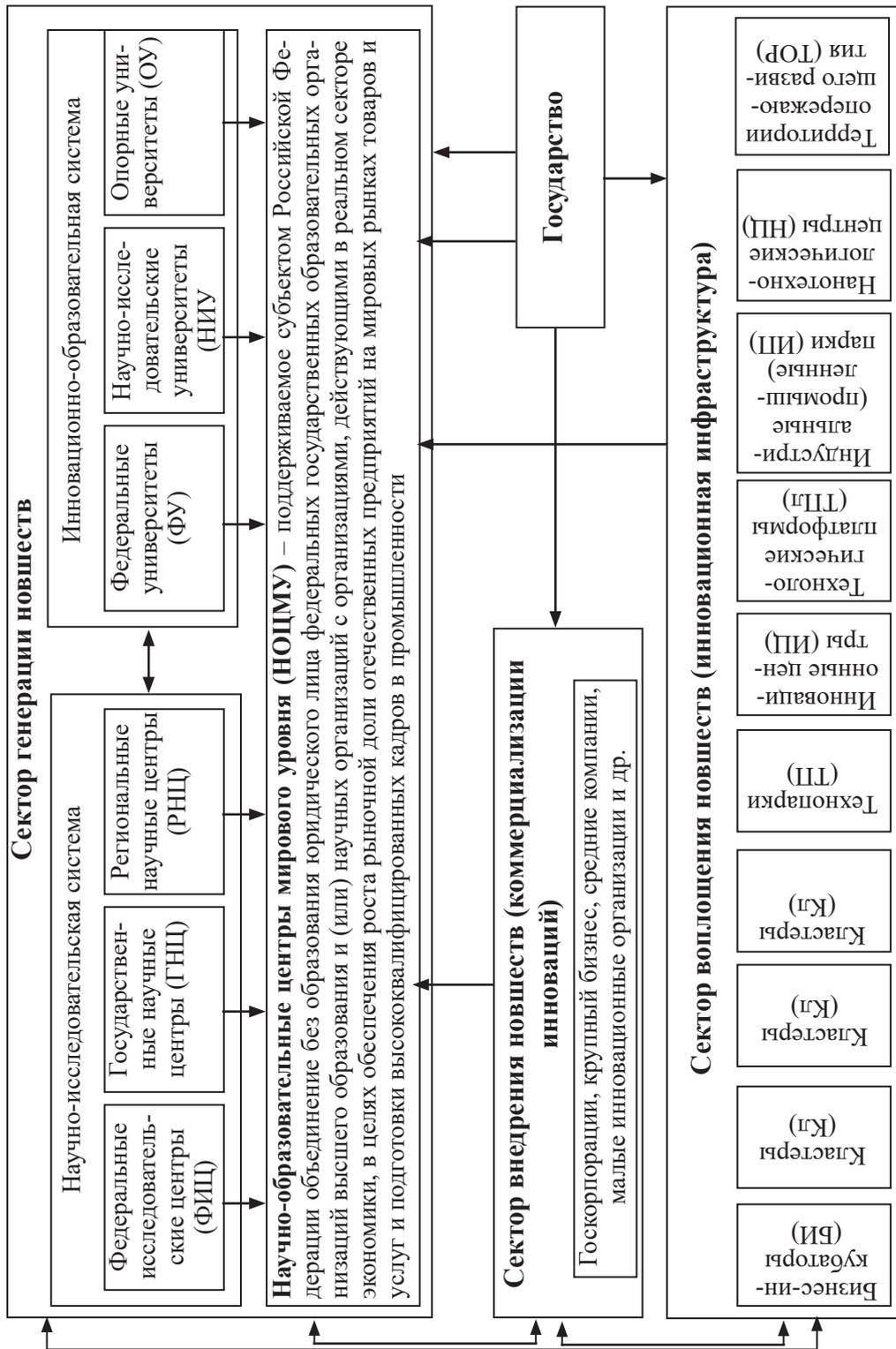


Рис. 3. Модель взаимодействия субъектов инновационной деятельности в ЛИС



Рис. 4. Классификации ЛИС и примеры практического воплощения некоторых процессов концепции ЛИС

Ещё одним примером практического воплощения концепции ЛИС могут стать научно-образовательные центры мирового уровня (НОЦМУ), создание которых регламентировано Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». НОЦМУ – это объединение без образования юридического лица (поддерживаемое субъектом РФ) научных организаций и (или) образовательных организаций высшего образования с организациями реального сектора экономики для подготовки высококвалифицированных кадров в промышленности и обеспечения роста доли отечественных предприятий на мировых рынках. В отличие от ЛИС вхождение в НОЦМУ субъектов инновационной деятельности из сектора реализации новшеств (см. рис. 3) не является обязательным (поскольку их задача шире, чем у ЛИС), хотя и не исключается.

На сегодняшний день создано 26 таких центров (15 из них получили господдержку), ещё 5 задекларированы к созданию. Анализ созданных НОЦМУ показывает, что только часть из них являются региональными или имеют привязку к видам экономической деятельности (отраслям). Остальные являются межрегиональными и не привязаны к конкретной экономической деятельности. В некоторых в качестве основных задач указана реализация КНТП полного инновационного цикла: НОЦМУ «Кузбасс» и «Байкал», т. е. они очень близки к модели ЛИС, показанной на рис. 3. Станут ли они таковыми в реальной жизни или останутся чисто «бумажным» проектом, покажет практика.

Исходя из предложенной концепции обновления интеграционных процессов в инновационной среде, построена графическая модель национальной инновационной системы (рис. 5).

Анализ существующих методик оценки результатов инновационной деятельности показал, что они не в полной мере обеспечивают достоверность, своевременность, сопоставимость, а также возможность ретроспективного анализа и практического использования полученных результатов. Нами разработана методика сравнительного экспресс-анализа результативности функционирования инновационных систем [13].

Обеспечить достоверность, своевременность, сопоставимость, а также возможность ретроспективного анализа результатов экспресс-анализа можно только при использовании первичных показателей, публикуемых Росстатом. Российский статистический ежегодник⁴ – наиболее полное издание Федеральной службы государственной статистики, отражающее явления и процессы, происходящие в экономической, социальной и политической жизни страны. В нём содержится специальный раздел «Наука и инновации», из которого можно выделить 12 показателей, характеризующих инновационную деятельность по данным годовых форм федерального статистического наблюдения:

№ 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий»;

№ 2-наука «Сведения о выполнении научных исследований и разработок»;

№ 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации».

Пять из них являются производными, рассчитанными на основании первичных данных, полученных непосредственно из форм статистического наблюдения. Ещё один детализирует затраты на инновационную деятельность малых предприятий. Таким образом, из данного сборника можно выделить только шесть первичных показателей, характеризующих инновационную деятельность [13]:

⁴ https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2020.pdf



Рис. 5. Модель национальной инновационной системы, отражающая взаимодействие её субъектов в рамках предложенной концепции обновления интеграционных процессов в инновационной среде

- численность работников, выполнявших научные исследования и разработки (без совместителей и лиц, работавших по договорам гражданско-правового характера), чел.;
- затраты на технологические инновации, млн р.;
- внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки, млн р.;
- объём инновационных товаров, работ, услуг, тыс. р.;
- разработанные передовые производственные технологии по субъектам РФ, ед.;
- используемые передовые производственные технологии по субъектам РФ, ед.

Из этих показателей выбраны четыре, по которым можно оценить два ключевых этапа инновационной деятельности – способность генерировать и умение коммерциализировать новшества:

- объём инновационных товаров, работ, услуг;
- затраты на технологические инновации;
- используемые передовые производственные технологии;
- численность работников, выполнявших НИР.

Показатель «внутренние текущие затраты на научные исследования и разработки» использовать нецелесообразно, поскольку он является составной частью затрат на технологические инновации. А показатель «разработанные передовые производственные технологии» в большей степени характеризует результаты научной, а не инновационной деятельности.

Показатель, оценивающий способность генерировать новшества, востребованные народным хозяйством (СГН), предлагается рассчитывать как отношение используемых передовых производственных технологий ($ПТ_{и.т}$) к численности работников, выполнявших НИР ($P_{НИР}$). Показатель, оценивающий умение коммерциализировать новшества (УКН), рассчитываем как отношение объёма инновационных товаров ($O_{и.т}$), работ и услуг к затратам на технологические инновации ($Z_{и.т}$).

Этапы проведения оценки:

1. Расчёт показателей СГН и УКН по сравниваемым объектам и общим по сравниваемой группе:

$$СГН = ПТ_{и.т} / P_{НИР};$$

$$УКН = O_{и.т} / Z_{и.т}.$$

2. Разделение объектов сравнения на группы на основе отклонения индивидуальных значений показателей СГН и УКН от общих по сравниваемой группе.

По итогам анализа существующих методик оценки результатов инновационной деятельности установлено, что разделение объектов сравнения на большое число групп нецелесообразно [13]. Представляется оптимальным использовать три группы:

- *стабильные инноваторы* – объекты оценки, у которых индивидуальные значения обоих показателей (СГН и УКН) выше общих по сравниваемой группе. Это означает, что они гармонично сочетают способность генерировать новшества с умением их коммерциализировать;

- *средние инноваторы* – объекты оценки, у которых индивидуальные значения одного из показателей СГН или УКН выше общих по сравниваемой группе;

- *рисковые инноваторы* – объекты оценки, у которых индивидуальные значения обоих показателей (СГН и УКН) ниже общих по сравниваемой группе.

3. Ранжирование объектов сравнения внутри групп проводится по убыванию показателя УКН, поскольку, по нашему мнению, он более важен в оценке результативности инновационной деятельности, так как характеризует конечный этап инновационного цикла – коммерциализацию новшества. При равенстве показателей УКН ранжирование проводится по убыванию показателя СГН, поскольку способность генерировать новшества можно рассматривать как инновационный потенциал, который при равенстве показателей, характеризующих умение коммерциализировать новшества, позволяет оценивать перспективы инновационного развития объектов сравнения.

Предлагаемая методика применима ко всем видам ЛИС (см. рис. 4). Она может быть использована при анализе результативности функционирования инновационных систем российских регионов (макрорегионов, федеральных округов).

Выводы

В проведенном исследовании обоснована целесообразность формирования локальных инновационных систем, обеспечивающих реализацию полного инновационного цикла и в конечном итоге повышение результативности инновационной деятельности. Это является крайне востребованным в условиях курса на формирование

эффективной современной системы управления в области науки, технологий и инноваций, обеспечивает повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок, а также эффективности капиталовложений в указанную сферу, результативности и востребованности исследований и разработок.

Предложенная методика сравнительного экспресс-анализа результативности функционирования инновационных систем в полной мере обеспечивает достоверность, своевременность, сопоставимость, а также возможность ретроспективного анализа полученных результатов. Она может быть использована органами государственной власти федерального и регионального уровней при разработке стратегий и планов инновационного развития и анализе результатов инновационной деятельности, а также бизнес-сообществом.

Результаты исследования свидетельствуют о целесообразности дальнейшей разработки научно-практических рекомендаций по трансформации системы управления инновационной деятельностью.

Список литературы

1. Асаул, М. А. Пространственные контуры инновационной системы, способной к инновационному воспроизводству / М. А. Асаул, Н. С. Зайцев // Экономическое возрождение России. – 2021. – № 4(70). – С. 69–76.
2. Агабеков, С. И. Инновации в России: системно-институциональный анализ / С. И. Агабеков, Д. И. Кокурин, К. И. Назин. – 2-е изд. – М.: ТрансЛит, 2011. – 376 с.
3. Монастырский, Е. А. Структурная модель инновационной системы / Е. А. Монастырский // Инновации. – 2005. – № 8. – С. 49–54.
4. Аралбаева, Ф. З. Структура инновационной подсистемы в региональной социально-экономической системе / Ф. З. Аралбаева, Т. В. Кузаева // Вестник государственного оренбургского университета. – 2013. – С. 30–32.
5. Каменских, М. А. Критический обзор подходов к концепции и определению понятия «Региональная инновационная система» / М. А. Каменских // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 32 (359). – С. 39–48.
6. Зайцев, Н. С. Композиционная модель локальной инновационной системы / Н. С. Зайцев // Проблемы современной экономики. – 2019. – № 3(71). – С. 267–269.
7. Михеева, Н. Н. Сравнительный анализ инновационных систем российских регионов / Н. Н. Михеева // Пространственная экономика. – 2014. – № 4. – С. 61–81.
8. Асаул, М. А. Свойства и принципы формирования локальных инновационных систем при активном участии смарт-регионов / М. А. Асаул, Н. С. Зайцев // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики: сб. науч. тр. по итогам IV междунар. науч.-практ. конф. – СПб.: СПб гос. эконом. ун-т, 2021. – С. 25–31.
9. Voronin D. V. Rol' regional'nyh innovacionnyh centrov v modernizacii Rossii // Integraciya proizvodstva, nauki i obrazovaniya i reindustrializaciya rossijskoj ekonomiki. Sbornik materialov mezhdunarodnogo kongressa «Vozrozhdenie proizvodstva, nauki i obrazovaniya v Rossii: vyzovy i resheniya». – М.: LENAND, 2015 – S. 431–440
10. Asaul A. N. Innovacionnaya ekosistema – zalog effektivnosti processa sozdaniya i ispol'zovaniya innovacij // Otechestvennoj ekonomike – innovacionnyj harakter: materialy XIX nauchno-prakticheskoj konferencii. – SPb.: ANO IPEV, 2017. – S. 221–240.

11. *Балашов, А. И.* Формирование региональной инновационной системы в Санкт-Петербурге / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, И. А. Рудская // *Экономическое возрождение России.* – 2015. – № 1 (43). – С. 96–114.

12. *Бездудная, А. Г.* Принципы разработки региональной инновационной политики / А. Г. Бездудная // *Научные труды Северо-Западного института управления.* – 2014. – Т. 4(16). – С. 17–22.

13. *Зайцев, Н. С.* Определение инвестиционной привлекательности организации для принятия инвестиционного решения / Н. С. Зайцев // *Отечественной экономике – инновационный характер: материалы XIX науч.-практ. конф.* – СПб.: АНО «Институт проблем экономического возрождения», 2017. – С. 317–325.

14. *Зайцев, Н. С.* Организационные структуры и формы инновационной деятельности / Н. С. Зайцев // *Технологическое предпринимательство и коммерциализация инноваций в инвестиционно-строительной сфере: Материалы Междунар. XX науч. конф.* – СПб.: АНО «Институт проблем экономического возрождения», 2018. – С. 43 – 55.

References

1. Asaul M. A., Zajcev N. S. (2021) Prostranstvennye kontury innovacionnoj sistemy, sposobnoj k innovacionnomu proizvodstvu [Spatial contours of an innovative system capable of innovative reproduction]. *Экономическое возрождение России.* № 4(70). p. 69–76.

2. Innovacii v Rossii: sistemno-institucional'nyj analiz (2011). [Innovations in Russia: system-institutional analysis]. Agabekov S. I, Kokurin D. I, Nazin K. I. TransLit. 376 p.

3. Monastyrnyj E. A. (2005) Strukturnaya model' innovacionnoj sistemy [Structural model of the innovation system]. № 8. p. 49–54.

4. Aralbaeva F. Z., Kuzaeva T. V. (2013) [The structure of the innovation subsystem in the regional socio-economic system]. *Vestnik gosudarstvennogo orenburgskogo universiteta.* p. 30–32.

5. Kamenskih M. A. (2014) Kriticheskij obzor podhodov k koncepcii i opredeleniyu ponyatiya «Regional'naya innovacionnaya sistema» [Critical review of approaches to the concept and definition of the concept of “Regional innovation System”]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika.* № 32 (359). p. 39–48.

6. Zajcev N. S. (2019) Kompozicionnaya model' lokal'noj innovacionnoj sistemy [Composite model of a local innovation system]. *Problemy sovremennoj ekonomiki.* № 3 (71), p. 267–269.

7. Miheeva N. N. (2014) Sravnitel'nyj analiz innovacionnyh sistem rossijskih regionov [Comparative analysis of innovation systems of Russian regions]. *Prostranstvennaya ekonomika.* № 4. p. 61–81.

8. Asaul, M. A., Zajcev N. S. (2021) Svoystva i principy formirovaniya lokal'nyh innovacionnyh sistem pri aktivnom uchastii smart-regionov [Properties and principles of the formation of local innovation systems with the active participation of smart regions]. *Upravlenie innovacionnymi i investicionnymi processami i izmeneniyami v usloviyah cifrovoj ekonomiki: sbornik nauchnyh trudov po itogam IV mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Sankt-Peterburg, 28–29 oktyabrya 2021 goda.* SPb: Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj ekonomicheskij universitet, p. 25–31.

9. Voronin D. V. (2015) Rol' regional'nyh innovacionnyh centrov v modernizacii Rossii [The role of regional innovation centers in the modernization of Russia]. *Integraciya proizvodstva, nauki i obrazovaniya i reindustrializaciya rossijskoj ekonomiki. Sbornik materialov mezhdunarodnogo*

kongressa «Vozrozhdenie proizvodstva, nauki i obrazovaniya v Rossii: vyzovy i resheniya». – M.: LENAND, p. 431–440.

10. Asaul A. N. (2017) Innovacionnaya ekosistema – zalog effektivnosti processa sozdaniya i ispol'zovaniya innovacij [The innovation ecosystem is the key to the effectiveness of the process of creating and using innovations]. Otechestvennoj ekonomike – innovacionnyj karakter: materialy XIX nauchno-prakticheskoy konferencii. – SPb.: ANO IPEV, 2017. p. 221–240.

11. Balashov A. I., Rogova E. M., Rudskaya I. A. (2015) Formirovanie regional'noj innovacionnoj sistemy v Sankt-Peterburge [Formation of a regional innovation system in St. Petersburg]. Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii. № 1 (43), pp. 96–114.

12. Bezdudnaya A. G. (2014) Principy razrabotki regional'noj innovacionnoj politiki [Principles of regional innovation policy development]. Nauchnye trudy Severo-Zapadnogo instituta upravleniya. №4 (16), p. 17–22.

13. Zajcev N. S. (2017) Opredelenie investicionnoj privlekatel'nosti organizacii dlya prinyatiya investicionnogo resheniya [Determining the investment attractiveness of an organization for making an investment decision]. Otechestvennoj ekonomike - innovacionnyj karakter: materialy XIX nauchno-prakticheskoy konferencii, Sankt-Peterburg, 30–31 oktyabrya 2017 goda. SPb: Avtonomnaya nekommercheskaya organizaciya «Institut problem ekonomicheskogo vozrozhdeniya», p. 317–325.

14. Zajcev N. S. (2018) Organizacionnye struktury i formy innovacionnoj deyatel'nosti [Organizational structures and forms of innovation activity]. Tekhnologicheskoe predprinimatel'stvo i kommercializaciya innovacij v investicionno-stroitel'noj sfere (Chast' II): Materialy Mezhdunarodnoj XX nauchnoj konferencii, Sankt-Peterburg, 31 oktyabrya–02 noyabrya 2018 goda. SPb: Avtonomnaya nekommercheskaya organizaciya «Institut problem ekonomicheskogo vozrozhdeniya», p. 43–55.

M. A. Asaul⁵, N. S. Zaitsev⁶. Management transformation Innovative activity based on the formation of local innovation systems. Based on the results of the analysis of the national and regional innovation systems of the Russian Federation, key directions for the transformation of the innovation management system are proposed. The concept of updating integration processes in the innovation environment and the form of its practical implementation – the local innovation system is proposed, and a graphical model of interaction of subjects of innovation activity in the local innovation system is presented. The main stages of the methodology of comparative express analysis of the effectiveness of the functioning of innovative systems are described.

Keywords: regional innovation system, local innovation system, innovation cycle, macroregion, expanded reproduction of innovations.

⁵ *Maksim A. Asaul*, professor of the Department Economics of Water Transport, Admiral S. O. Makarov State University of Marine and River Fleet, (5/7 Dvinskaya st., Sankt-Peterburg, 198035, Russia), Doctor of Economics, Professor, e-mail: asaul-m-a@mail.ru.

⁶ *Nikita S. Zaitsev*. Director of the ANO DPO «Academy of Certification and Advanced Training of Specialists», (5 pl. Chernyshevskogo, Sankt-Peterburg, 196128, Russia) certified teacher-researcher, e-mail: zaitcevníkita@gmail.com.

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ИННОВАЦИИ

DOI: 10.37930/1990-9780-2022-3-73-140-153

*Ю. А. Морозова*¹

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Согласно методологии стратегирования академика В. Л. Квинта, рынок услуг здравоохранения, осуществляемых с широким применением цифровых технологий, является глобальным формирующимся рынком, для учёта и использования тенденций развития которого необходимы современные технологии стратегирования. Выявляются основные тенденции процесса стратегического управления модернизацией первичного звена здравоохранения на глобальном уровне и в ряде стран мира. Делается попытка применить данные подходы к российской практике с учётом имеющихся стратегических документов. На основании изучения мирового опыта показано, что процесс научно обеспеченного стратегирования с применением комплексного набора стратегического инструментария, основанного на цифровых технологиях наукоёмкого управления, является ключевым стратегическим приоритетом в развитии первичного звена на региональном уровне. Для получения совокупной картины использования цифровых технологий в здравоохранении необходимо проводить мониторинг научной, технологической, кадровой, организационной и материально-технической составляющих, которым не хватает системной встроенности в процесс развития здравоохранения в целом. Аналогичные процессы должны проводиться в рамках создания и развития региональных сегментов цифровой платформы.

Ключевые слова: первичное звено здравоохранения, региональные программы модернизации, стратегирование, методология стратегирования В. Л. Квинта.

УДК 332.024

Здравоохранение становится важнейшей вехой в движении человечества к устойчивому развитию [1]. Определяющее значение в успехе на этом направлении принадлежит стратегированию. Согласно методологии стратегирования В. Л. Квинта, рынок услуг здравоохранения, осуществляемых с широким применением цифровых технологий, является глобальным формирующимся рынком [2]. Для учёта и использования

¹ *Юлия Александровна Морозова*, заместитель главного врача по экономическим вопросам Городской клинической больницы №24 Департамента здравоохранения г. Москвы (127015, РФ, Москва, Писцовая ул., 10), канд. экон. наук, e-mail: morozova.u24@yandex.ru

тенденций развития этого рынка необходимы современные технологии стратегирования. Основой для определения стратегии становится учёт глобальных тенденций и международного опыта развития систем здравоохранения на национальном и региональном уровне. Это особенно важно для России, субъекты которой значительно различаются по уровню человеческого потенциала и социально-экономического развития, стратегических конкурентных преимуществ. Между тем региональный уровень управления наиболее близок к конкретным вопросам здравоохранения, за доступность и оперативность функционирования которого отвечает его первичное звено. При этом важно учитывать согласованность региональных стратегических приоритетов с национальными интересами [3].

Анализ глобальных закономерностей и трендов начинается с поискового прогнозирования (рис. 1).



Рис. 1. Схема стратегического прогнозирования развития отрасли (составлено по методологии В. Л. Квинта)

На здравоохранение в России, с одной стороны, оказывают влияние общемировые тренды, связанные с распространением инфекционных заболеваний и сопутствующими процессами, с другой – несоответствие существующих моделей вызовам времени. Пандемия коронавирусной инфекции высветила недостатки в сфере стратегического управления отраслью. Особенно несостоятельным оказалось первичное звено, где принципы доступности, высокого качества, разумной стоимости, пропагандируемые Всемирной организацией здравоохранения², были нарушены. Это вызвало

² Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе. ВОЗ. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Копенгаген, 1998 г.

широкий резонанс в обществе и стало причиной дополнительной смертности населения России от социально значимых заболеваний.

Таблица 1

Причины дополнительной смертности населения в 2020 г. по сравнению с 2019 г.

Показатели	тыс. чел./ прирост, %
Общая дополнительная смертность	324/18,0
Причины:	
коронавирусная инфекция (когда она главная причина)	104/–
сердечно-сосудистые заболевания	97,3/11,7
пневмония	34,4/в 2,4 раза
болезни нервной системы	21,1/20,9
эндокринные заболевания	10,4/25
старость	17,2/20,1

Источник: [4, с. 18].

Кроме того, низкий уровень доверия населения к существующей системе организации первичной медицинской помощи, вызванный сомнениями в качестве оказываемых услуг, стал сигналом к изменению модели с акцентом на применение цифровых сервисов. Так, согласно данным Росстата³, из числа респондентов в возрасте 15 лет и старше, не обратившихся за медицинской помощью при наличии потребности в 2020 г., 44,3% респондентов лечились самостоятельно; 24,6 и 34,8 %, соответственно, не рассчитывают на эффективное лечение и не удовлетворены работой медицинской организации; 2,7 % не могут добраться до медицинской организации без посторонней помощи; 3,9 % тяжело добраться до медицинской организации; 1,4 % не располагали информацией о том, где можно получить необходимую медицинскую помощь; 16,1 % не было времени; 15,6 % необходимое лечение можно получить только на платной основе; 9,0 % другие причины. Данные цифры говорят о системных проблемах в организации медицинской помощи в первичном звене и необходимости разработки стратегических отраслевых документов на уровне регионов, скоординированных с заданным вектором развития отрасли на федеральном уровне.

Цифровизация как процесс и инструментарий решения проблем является ключевым фактором развития первичного звена здравоохранения во многих странах. В развитых странах стратегическое планирование развития отрасли здравоохранения и отдельных медучреждений (в первую очередь сети первичной медико-санитарной помощи) стало современным трендом. Так, недавно принятый австрийский Закон о первичной медико-санитарной помощи [5] учредил новые отделения первичной медико-санитарной помощи и обязал их разработать «стратегию оказания медицинской помощи», определяющую основные задачи и подчёркивающую потребности населения в медицинской помощи в зоне обслуживания с её специфическим местным санитарно-эпидемиологическим профилем. Был разработан интерактивный генератор отчётов, способный создавать региональные профили здравоохранения в любом из 2122 муниципалитетов Австрии. Ядром каждого отчёта является набор из 35 показателей, классифицированных по пяти областям здравоохранения и медицинского обслуживания.

³ Росстат. Здравоохранение в России 2021. М.: Росстат, 2021. С. 10.

Разработанная система поддерживает планирование первичной медико-санитарной помощи, усилия по повышению её эффективности и стратегическое организационное развитие, предоставляя исчерпывающую информацию о здоровье населения, использовании медицинских услуг и структурах здравоохранения в зоне обслуживания.

В другой работе [6], посвящённой медицине Германии, показано, что при оказании паллиативной помощи также важны процессы и инструменты планирования. Так, предварительное планирование медицинской помощи позволяет врачам согласовать медицинское обслуживание с пожеланиями пациентов; сократить количество обременительных медицинских вмешательств и потенциально улучшить качество жизни пациентов на последнем этапе жизни. Исследователи рекомендуют уделять больше внимания и документировать планирование в повседневной практике, чтобы вовремя начинать упреждающие беседы и удовлетворять потребности людей, живущих с тяжёлым состоянием, в учреждениях первичной медико-санитарной помощи [6]. При планировании медицинской деятельности в отдалённых районах и сельской местности особую роль играет кадровое обеспечение, а также планирование организации медицинских команд, оказывающих услуги. Результаты зарубежного исследования выявили важность определённых факторов организации здравоохранения в сельской местности, включая помощь в поддержке деятельности команды, преемственность членов команды и наставничество [7]. В целом, нехватка и высокая текучесть кадров – постоянная проблема в системах здравоохранения; это особенно затрудняет расширение и полноценное функционирование первичной медико-санитарной помощи.

Региональный орган здравоохранения в Торонто (Канада) определил планирование кадров здравоохранения как важнейший и первоочередной вклад в реализацию комплексной стратегии первичной медико-санитарной помощи. Была поставлена задача разработать инструментарий для интегрированного, многопрофильного и основанного на потребностях планирования кадровых ресурсов первичной медико-санитарной помощи в регионе. Инструментарий описывает качественные процессы планирования рабочей силы, включая инструменты создания сценариев, предоставляющих возможности для взаимодействия пациентов и поставщиков медицинских услуг. Соответствующие инструменты планирования включают анализ STEEPLED, адаптацию схемы пяти сил Портера и диаграммы причинно-следственных связей. Применение данных инструментов позволяет выбрать меры, устойчивые к неопределённости и приемлемые на региональном уровне. Отмечено, что в значительной степени на качественный результат планирования влияет качество данных о кадрах и потребностях в них, что должно обеспечить правильное планирование кадрового обеспечения первичной медико-санитарной помощи [8].

Наиболее интересно развитие врачебной практики в Китае. В одной из недавних работ [9] она была рассмотрена за период 2010–2020 гг., SWOT-анализ был использован для выявления внутренних и внешних факторов, определяющих развитие общей практики в Китае. Численность врачей общей практики за 10 лет очень быстро увеличивалась, при этом львиная доля по-прежнему сосредоточена в больницах. Число местных центров здоровья неуклонно росло, но темпы его роста были ниже, чем у больничных учреждений. В 2020 г. было зарегистрировано 2,05 млрд посещений специалистов в поликлиниках городов и сёл, т. е. в среднем 1,5 посещения на человека в год (в 2010 г. было выявлено одно посещение на человека в год для первичной помощи) [9].

Пандемия COVID-19 сильно повлияла на службы общественного здравоохранения – количество амбулаторных посещений сократилось примерно на 20 %. Основные

сильные стороны развития общей практики в Китае заключаются в твёрдой государственной политике и государственном руководстве; быстром создании и развитии групп врачей общей практики благодаря директивности и централизации распределения ресурсов, улучшении системы общего врачебного образования; увеличении числа основных специалистов в качестве педагогов и инструкторов общей практики; интеграции медицинских наук и китайских традиционных медицинских практик. Вместе с тем имеется ряд факторов, сдерживающих развитие отрасли: неудовлетворительное качество рабочей силы, высокая рабочая нагрузка и высокая распространённость эмоционального выгорания, а также влияние разрыва между поколениями по уровню образования и практических навыков врачей общей практики. Не хватает педагогических компетенций, слабо развит институт наставничества [9].

Опыт организации первичного звена ряда развивающихся и развитых стран, а также России позволил провести OTSW-анализ развития данного сегмента и выявить общие научные, кадровые, технологические и управленческие приоритеты (табл. 2).

Таблица 2

Стратегический OTSW-анализ первичного звена здравоохранения с учётом мирового и российского опыта (составлено автором)

Возможности	Угрозы
1. Начавшаяся трансформация модели организации первичной амбулаторной помощи 2. Разработка и внедрение стационар замещающих технологий 3. Внедрение современных принципов контроля качества оказания медицинской помощи 4. Развитие цифровых технологий и повышение уровня цифровизации отрасли и цифровой грамотности населения	1. Недостаточное и неравномерное финансовое обеспечение отрасли на региональном уровне 2. Высокий уровень недоверия граждан к отрасли здравоохранения и неудовлетворенности качеством его услуг 3. <i>Неравномерная цифровизация отрасли, осложнённая цифровым неравенством между странами и регионами России</i> 4. Недостаточная эффективность системы подготовки медицинских кадров, кадровая миграция
Сильные стороны	Слабые стороны
1. Наличие политической воли руководства стран и регионов в приоритетном решении вопросов демографии, здравоохранения, технологического (цифрового) развития, понимание комплексности вопроса, его взаимосвязи с решением задач социально-экономического развития в целом, приоритетность повышения качества жизни населения 2. Неуклонно развивающийся уровень технологической оснащённости (в том числе <i>цифровыми технологиями</i>) отрасли (приняты и реализуются соответствующие программы модернизации) 3. Наличие и развитие крупных научно-практических медицинских центров 4. Развитие эффективной теории стратегирования с применением <i>цифровых технологий</i> и широкие перспективы её внедрения в процесс формирования и реализации стратегий регионального здравоохранения 5. Наличие регионов-лидеров, имеющих позитивный, перспективный для масштабирования опыт	1. Низкий уровень преемственности первичного, стационарного и реабилитационного звеньев системы 2. «Кадровый голод» на ряде стратегически важных направлений (в том числе в сфере цифровизации, научного обеспечения развития отрасли) 3. Недостаточный для решения современных задач уровень подготовки управленческих кадров 4. Недостаточный уровень цифровой грамотности в медицинском сообществе и среди населения 5. Отсутствие (недостаток) эффективных стратегий развития на региональном и муниципальном уровнях

Основная болевая точка первичной системы здравоохранения большинства изученных стран – обеспечение сегмента отрасли квалифицированными кадрами, обладающими необходимыми компетенциями для работы в амбулаторном секторе. Стратегии, направленные на финансовую поддержку медицинского персонала, имеют временный эффект в связи с нарастающей нагрузкой на амбулаторный сектор и высокой долей рутинных процессов, ведущих к скорому эмоциональному выгоранию персонала и росту апатии к профессии.

Кадровая миграция медицинского персонала, в том числе в пределах уровней оказания медицинской помощи, приводит к нежеланию врачей работать в амбулаторном секторе, что приводит к кадровому голоду, ограничению доступности медицинской помощи, снижению уровня здоровья нации. Разработка отраслевых стратегических документов, направленных на сохранение медицинских кадров в первичном звене, и формирование моделей, способствующих привлекательности профессии врача общей практики, затруднительны без интенсивного внедрения цифровых технологий в работу врача и оптимизации рутинных процессов.

Основным стратегическим документом Российской Федерации в области здравоохранения является «Стратегия развития здравоохранения в РФ на период до 2025 года»⁴. В стратегии определены приоритетные направления развития отрасли, являющиеся трендами мировой системы здравоохранения, в том числе повышение доступности и качества здравоохранения, развитие системы обеспечения профилактики заболеваний, разработка и внедрение новых технологий. В конце 2020 г., в рамках реализации федеральной Стратегии здравоохранения во всех субъектах Российской Федерации приняты региональные программы модернизации первичного звена здравоохранения. Федеральным центром заключены соглашения с 84 субъектами Российской Федерации (кроме Москвы) о предоставлении субсидий на реализацию программ⁵. Программы предусматривают строительство, реконструкцию, оснащение и переоснащение объектов отрасли оборудованием и автотранспортом. Основной принцип модернизации заключается в повышении доступности и качества медицинской помощи. При формировании программ учитываются климатогеографические и социально-экономические особенности российских территорий. Также в конце 2020 г. утверждена ведомственная целевая программа модернизации⁶. Программы в основном выполняют роль ключевых программно-стратегических документов регионального развития здравоохранения. Однако они весьма различаются, в том числе по целеполаганию. Ряд программ, например программа Санкт-Петербурга⁷, приводит целевые показатели реализации, аналогичные указанным в федеральной Стратегии развития здравоохранения, без учёта региональных особенностей и стратегических приоритетов.

Первичная медико-санитарная помощь – основа всей системы оказания медицинской помощи населению нашей страны, место «первого контакта» каждого челове-

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. №254.

⁵ Доклад Минздрава России о реализации Стратегии развития здравоохранения в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой Указом Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254 (20.05.2021).

⁶ Приказ Минздрава России от 24.12.2020 N 1365 «Об утверждении ведомственной целевой программы «Модернизация первичного звена здравоохранения Российской Федерации»».

⁷ Утверждена постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 15.12.2020 № 1085 «Об утверждении программы модернизации первичного звена здравоохранения Санкт-Петербурга на 2021–2025 годы».

ка с системой здравоохранения, здесь формируется мнение об отрасли. Прежде всего, программа модернизации первичного звена решает сервисную проблему оказания медицинской помощи. При этом основные проблемные зоны (недостаточное количество медперсонала, отсутствие компетенций для работы на высокоточном медицинском оборудовании, а также цифровых сервисов обмена документами между первичным и стационарным звеном и единых протоколов диагностики и лечения) программой не учтены и их решение является прерогативой иных целевых программ («Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами», «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)»). В конечном счете, формирование единого документа, учитывающего все стратегические приоритеты и риски развития отрасли, становится задачей регионов.

На совещании, посвящённом вопросам модернизации первичного звена здравоохранения, состоявшемся в августе 2019 г., Президент России В. В. Путин отметил, что вопросы первичного звена здравоохранения чрезвычайно важны для каждого гражданина страны и поручил продолжить работу по укреплению и совершенствованию деятельности медицинских организаций первого уровня⁸.

Во исполнение поручений Президента Российской Федерации № Пр-1755 с 1 января 2021 г. реализуются региональные программы модернизации первичного звена здравоохранения. Мероприятия этих программ, как и нацпроекта «Здравоохранение» и входящих в его состав федеральных проектов, направлены на достижение национальной цели «Сохранение населения, здоровье и благополучие людей» и целевого показателя «Повышение ожидаемой продолжительности жизни до 78 лет до 2030 года»⁹.

Постановлением Правительства РФ № 1304 утверждены принципы модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации, правила проведения экспертизы региональных проектов и осуществления мониторинга и контроля их реализации¹⁰: обеспечение доступности и качества первичной медико-санитарной помощи и медицинской помощи, оказываемой в сельской местности, рабочих поселках, поселках городского типа и малых городах с численностью населения до 50 тыс. человек; приоритет интересов пациента при оказании первичной медико-санитарной помощи; соблюдение прав граждан при оказании первичной медико-санитарной помощи и обеспечение связанных с этими правами государственных гарантий; приоритет профилак-

⁸ Официальный сайт Президента РФ. Совещание по вопросам модернизации первичного звена здравоохранения 20 августа 2019 г. (№ Пр-1755 от 2 сентября 2019 года, пункт 1, подпункт «а»)) URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/61340> (дата обращения: 13.04.2022).

⁹ Официальный сайт Президента РФ. Перечень поручений Президента Российской Федерации по итогам совещания по вопросам модернизации первичного звена здравоохранения 20 августа 2019 г. № Пр-1755 от 2 сентября 2019 г. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/assignments/orders/61434> (дата обращения: 13.04.2022).

¹⁰ Официально-правовой портал Гарант.ру. Постановление Правительства РФ от 09.10.2019 № 1304 «Об утверждении принципов модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации и Правил проведения экспертизы проектов региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения, осуществления мониторинга и контроля за реализацией региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения» URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72733114/> (дата обращения: 13.04.2022).

тики при оказании первичной медико-санитарной помощи; ответственность органов государственной власти и местного самоуправления, должностных лиц организаций за обеспечение прав граждан при организации первичной медико-санитарной помощи.

Минздрав России подготовил Методические рекомендации по разработке региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения, включающие модель региональной программы¹¹. Субъекты Российской Федерации в рамках подготовки программ провели анализ привязки медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, к населённым пунктам; учёта численности проживающего в таких пунктах населения; развития транспортной инфраструктуры и коммуникаций; кадрового обеспечения медицинских организаций. На основе результатов анализа с использованием Методических рекомендаций Минздрава России субъектами Российской Федерации были разработаны региональные программы модернизации.

Поскольку региональные программы модернизации первичного звена здравоохранения формируются по принципу комплексности и их реализация предусматривает межведомственное взаимодействие, Минздрав России координирует межведомственную рабочую группу по реализации программ с участием целого ряда федеральных министерств. Вместе с Федеральным медико-биологическим агентством составлен план модернизации первичного звена здравоохранения подведомственных ФМБА 58 медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь жителям закрытых административных территориальных образований и отдельных территорий, где только эти организации входят в государственную систему здравоохранения. Запланированные мероприятия повысят качество и доступность первичной медико-санитарной помощи для более 1,5 млн чел. в 26 субъектах Российской Федерации.

Минздрав России заключил соглашения с субъектами Российской Федерации на софинансирование мероприятий программ за счёт средств федерального бюджета. В целом на модернизацию первичного звена здравоохранения до 2025 г. предусмотрено направить более 500 млрд рублей. Федеральный закон № 385-ФЗ предусматривает выделение из федерального бюджета в указанный период по 90 млрд руб. ежегодно, в том числе на реализацию мероприятий региональных программ 88,85 млрд руб. На реализацию мероприятий, относящихся к медицинским организациям ФМБА, предусмотрено направление 1,15 млрд руб. ежегодно¹². Также запланировано финансирование мероприятий региональных программ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов здравоохранения, приобретение медицинского оборудования и автотранспортных средств. Заключённые на 3 года соглашения с субъектами Российской Федерации предусматривают проведение капитального ремонта более 4,5 тыс. объектов; строительство и реконструкцию более 3,5 тыс. объектов; приобретение более 60,5 тыс. единиц медицинского оборудования; приобретение более 13,5 тыс. единиц автотранспорта.

Региональные программы модернизации первичного звена здравоохранения включают в себя комплексные мероприятия, реализуемые в рамках нескольких государственных программ. Так, субъекты Российской Федерации запланировали меро-

¹¹ Официально-правовой портал Гарант.ру. Письмо Минздрава России от 15.11.2019 г. № 17-9/10/2-176 URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73248757/> (дата обращения: 13.04.2022).

¹² Официальный сайт КонсультантПлюс. Федеральный закон от 08.12.2020 № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_370144/ (дата обращения: 13.04.2022).

приятия по обеспечению транспортной доступности, в том числе строительство и приоритетный ремонт дорог для обеспечения доезда до медицинских организаций. В области кадрового обеспечения будет реализован пакет стратегических документов, разработанный на среднесрочную и долгосрочную перспективу, который позволит ликвидировать не только кадровый дефицит в первичном звене системы здравоохранения, но и вывести подготовку специалистов на качественно новый уровень. На 2021 г. было запланировано строительство (реконструкция) 1054 объектов первичного звена здравоохранения и капитальный ремонт 1529 объектов, приобретение 26 625 единиц медицинского оборудования, 6739 единиц автотранспорта (из них 2000 – «опережающая» отгрузка Минпромторга России в 2020 г.). В настоящее время часть автомобильного транспорта уже отгружена в субъекты Российской Федерации. В течение 2020 г. члены рабочей группы проводили экспертную оценку проектов региональных программ по направлениям: территориальное планирование; анализ объектов здравоохранения, оказывающих первичную медико-санитарную помощь; анализ инфраструктуры и особенностей транспортной доступности; кадровое обеспечение. В качестве основного стратегического приоритета региональных программ модернизации отмечается обеспечение 100 %-ной доступности первичной медико-санитарной помощи.

В российских исследованиях проводится анализ эффективности реализации программ, проанализированы данные за 2020–2021 гг. Отмечается, что кадровые ресурсы являются главным потенциалом для мероприятий здравоохранения, что требует поддержки через экономические факторы мотивации и социального пакета для стимулирования работников. Авторы построили модель спроса на медицинские услуги, в которой цена времени является фактором ограничения доступности медицинской помощи для потребителей с низким благосостоянием. Выявлено, что спрос на медицинские услуги становится более чувствительным к изменениям цены времени, что влияет на доступность оказания медицинской помощи [10, 11].

Цифровизация в управлении здравоохранением выступает главным глобальным трендом его развития [12]. Для мониторинга реализации программ активно применяются цифровые технологии. Так, для исследования процесса модернизации здравоохранения Ростовской области использовались данные о закупочной деятельности медицинских организаций, участвующих в этой программе. Для сбора информации применялась информационно-аналитическая система «БАРС-Мониторинг. Здравоохранение». На основе собранных материалов принимаются управленческие решения по повышению качества реализации мероприятий указанной программы [13].

Для целей управления программами разрабатываются новые цифровые решения. Создана программа для автоматизации процессов сбора, обработки и сохранения информации о медицинских организациях и их структурных подразделениях, мониторинга и контроля за реализацией региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения, разработанных во исполнение п. 3 постановления Правительства Российской Федерации от 09.10.2019 № 1304 «Об утверждении принципов модернизации первичного звена здравоохранения Российской Федерации и Правил проведения экспертизы проектов региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения, осуществления мониторинга и контроля за реализацией региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения». Программа обеспечивает формирование реестра медицинских организаций и их подразделений; паспорта медицинской организации и паспорта региона; региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения; сводных отчетных форм, печатных отчетных форм и реестра планируемых мероприятий.

Несмотря на комплекс мер по обеспечению доступности медицинской помощи серьёзным вызовом является диспропорциональная плотность населения в регионах России, обусловленная климатическими, технологическими, социально-экономическими особенностями развития регионов (рис. 2).

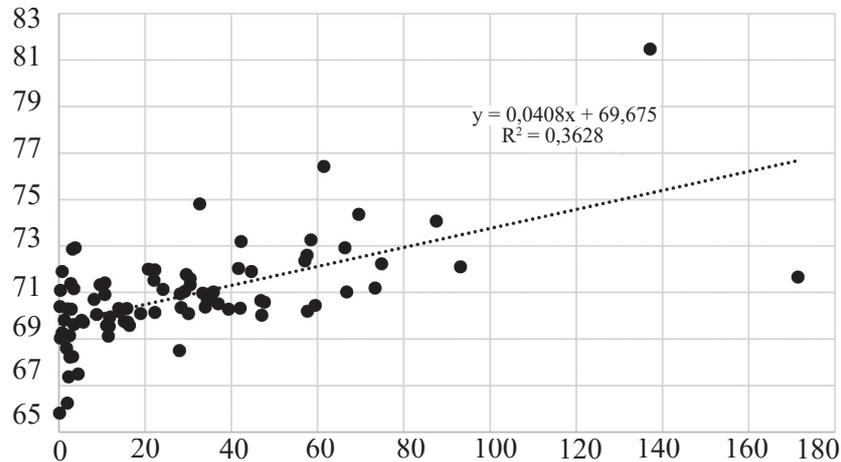


Рис. 2. Соотношение плотности населения, чел./км² (по оси абсцисс) субъектов Российской Федерации и ожидаемой продолжительности жизни при рождении, лет (по оси ординат) в 2020 г. (составлено по данным Росстата¹³)

Из рис. 2 видно, что в целом результативность сферы здравоохранения, регистрируемая по ОПЖ, в регионах России ощутимо снижается с увеличением плотности населения. (Из выборки исключены города-субъекты РФ – Москва, Санкт-Петербург и Севастополь. Показаны значение R^2 и уравнение линейной регрессии.) При этом численность врачей на 10 тыс. человек населения слабо коррелирует с плотностью населения регионов, т. е. положительного влияния увеличения размеров территории на численность врачей не наблюдается. Вместе с тем выявлены следующие закономерности: 1 – регионы с малой плотностью населения имеют худшие климатические условия, отрицательно влияющие на здоровье населения, зачастую в составе населения значительна доля малых коренных народов Севера со специфическими проблемами здоровья; 2 – невозможность обеспечения высокого качества медицинского обслуживания в условиях пространственной удалённости поселений и городов, неразвитости инфраструктуры вследствие небольших размеров и, соответственно, невозможности поддерживать качественный уровень медицинской помощи.

Данное обстоятельство подразумевает различия в подходах к организации первичной помощи в регионах с высокой и низкой концентрацией населения. Решение стратегически важных вопросов доступности качественной медицинской помощи в удалённых от центра фельдшерско-акушерских пунктах (ФАП) и амбулаториях в регионах с низкой плотностью населения возможно посредством формирования единого

¹³ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. – М.: Росстат, 2021. – 1112 с.

цифрового контура, объединяющего ФАП и профильные стационары через агрегатор – центр телемедицинских услуг. Создание стандарта оснащения ФАП, организация программ обучения сотрудников среднего звена для работы в ФАП и их финансовая поддержка на уровне региона, формирование центра телемедицинских услуг, а также интеграция полученных данных в единую информационную базу и распределение направлений на консультацию и госпитализацию в рамках единого цифрового поля позволят регионам с низкой плотностью населения решить как демографическую, так и этическую проблему повышения качества жизни.

В регионах с высокой плотностью населения, где вопросы качества оказания медицинской помощи сопряжены с высокой конкуренцией на рынке оказания медицинских услуг, обеспечить эффективное использование ресурсов системы позволят организационные и информационно-технологические инновации в здравоохранении, направленные в том числе на обеспечение кластеризации медицинской деятельности на основе развития единого цифрового контура.

Рынок медицинских услуг, основанный на широкой цифровизации, является глобальным формирующимся рынком, поэтому российский опыт экосистемы «Сбер» как интегратора в рамках развития направления телемедицинских услуг очень важен.

Цифровизация как процесс и инструментальный решения проблем, её возможности, достоинства и недостатки – ключевой фактор развития первичного звена здравоохранения в России и в мире. При этом комплексный набор стратегического инструментария, основанный на цифровых технологиях наукоёмкого управления, является ключевым стратегическим приоритетом развития первичного звена на региональном уровне. В этой связи оптимальным вариантом в рамках как национальной, так и госпрограммы был бы возврат (хотя бы частичный) к основательно продуманной подпрограмме «Цифровое здравоохранение», не вошедшей в программу «Цифровая экономика» 2017 г. Для получения совокупной картины использования цифровых технологий в здравоохранении необходимо обеспечивать мониторинг научной, технологической, кадровой, организационной и материально-технической (оснащённость) составляющих, являющихся примерным набором показателей. В последние годы приняты многочисленные законодательные и нормативные акты, прямо или косвенно связанные с цифровизацией здравоохранения и медицинской деятельности. Вместе с тем, их ключевым положением, связанным с цифровизацией, не хватает системной встроенности в процесс развития здравоохранения в целом и соответствия цифровизации как инструмента развития здравоохранения и медицины достижению стратегических показателей её развития. Аналогичные процессы должны проводиться в рамках создания и развития региональных сегментов цифровой платформы.

Экономический эффект от внедрения цифровых технологий в работу отрасли подтверждён многими исследованиями. Комплексный набор стратегического инструментария, основанный на цифровых технологиях наукоёмкого управления, является ключевым стратегическим приоритетом развития первичного звена на региональном уровне в регионах как с низкой, так и с высокой плотностью населения.

Таким образом, модернизация первичного звена здравоохранения должна быть направлена на цифровую трансформацию, способствующую оптимизации рутинных процессов и освобождению медицинского персонала от бумажной работы, а также обеспечивающую доступ населения к квалифицированной медицинской помощи за счёт внедрения телемедицинских технологий.

Список литературы

1. Darkin S., Kvint V. (2016) The Russian far east: Strategic priorities for sustainable development. New York: Apple Academic Press. 166 p.
2. Kvint V. (2009) The Global Emerging Market: Strategic Management and Economics. New York: Routledge. 453 p.
3. *Квинт, В. Л.* Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами / В. Л. Квинт, И. В. Новикова, М. К. Алимуратов // Экономика и управление. – 2021. – Т. 27, № 11. – С. 900–909.
4. *Аганбегян, А. Г.* Два главных вызова, стоящих перед Россией: по сокращению катастрофически высокой смертности при восстановлении сохранности народа и переходу к устойчивому социально-экономическому росту // Экономическое возрождение России. – 2022. – №1(71). – С. 14–30.
5. Mathis-Edenhofer S., Röthlin F., Wachabauer D., Haneef R., Ventura I., Fülöp G. (2022) Regional health care profiles – an improved method for generating case studies on the catchment areas of envisaged primary health care units in Austria: a report to the InfAct Joint Action. Archives of Public Health, 80, 1, 50. DOI 10.1186/s13690-022-00821-6
6. Bekker Y. A. C., Suntjens A. F., Engels Y., Schers H., Westert G. P., Groenewoud A. S. (2022) Advance care planning in primary care: a retrospective medical record study among patients with different illness trajectories. BMC Palliative Care, 21, 21. DOI: 10.1186/s12904-022-00907-6
7. Morgan D., Kosteniuk J., O’Connell M. E., Seitz D., Elliot V., Bayly M., Chow A. F., Cameron C. (2022) Factors influencing sustainability and scaleup of rural primary healthcare memory clinics: perspectives of clinic team members. BMC Health Services Research, 22, 1, 148. DOI: 10.1186/s12913-022-07550-0
8. Chamberland-Rowe C., Simkin S., Bourgeault I. L. (2021) An integrated primary care workforce planning toolkit at the regional level (part 1): qualitative tools compiled for decision-makers in Toronto, Canada. Human Resources for Health, 19, 85. DOI 10.1186/s12960-021-00610-2
9. Yang H., Han J., Xu Y., Gao X., Wang Y., Yang Y., Cao X. (2022) Ten-year Development of General Practice in China: Opportunities and Challenges. Chinese General Practice, 25(1), pp. 1–13. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.337
10. *Коншина, Е. Е.* О реализации программы по модернизации первичного звена российской системы здравоохранения / Е. Е. Коншина, Е. Ю. Огнева, Н. А. Савченко // Менеджмент качества в медицине. – 2021. – № 1. – С. 4–7.
11. *Санина, Н. П.* Аспекты программы модернизации первичного звена здравоохранения: проблемы и решения / Н. П. Санина, М. В. Кравцова // Экономика и управление. – 2021. – Т. 27, № 6 (188). – С. 396–409.
12. *Морозова, Ю. А.* Цифровая трансформация российского здравоохранения как фактор развития отрасли / Ю. А. Морозова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2020. – № 2. – С. 36–47. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-2-36.
13. *Быковская, Т. Ю.* О совершенствовании статистического учета в ходе реализации мероприятий программы модернизации первичного звена здравоохранения Ростовской области / Т. Ю. Быковская, В. Ю. Мартиросов, А. В. Панов // Менеджмент качества в медицине. – 2021. – № 4. – С. 83–89.

References

1. Darkin, S., Kvint, V. (2016) *The Russian far east: Strategic priorities for sustainable development*. New York: Apple Academic Press, 166 p.
2. Kvint, V. (2009) *The Global Emerging Market: Strategic Management and Economics*. New York: Routledge, 453 p.
3. Kvint, V. L. Novikova, I. V., Alimuradov, M. K. (2021) Soglasovannost' global'nyh i nacional'nyh interesov s regional'nymi strategicheskimi prioritetami [Consistency of global and national interests with regional strategic priorities] // *Economics and Management*, 27(11), pp. 900–909.
4. Aganbegyan, A. G. (2022). Dva glavnyh vyzova, stojashhih pered Rossiej: po sokrashheniju katastroficheski vysokoj smertnosti pri vosstanovlenii sohrannosti naroda i perehodu k ustojchivomu social'no-jekonomicheskomu rostu [The two main challenges facing Russia: to reduce catastrophically high mortality while restoring the safety of the people and the transition to sustainable socio-economic growth]. *Jekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*, 1(71), pp. 14–30.
5. Mathis-Edenhofer S., Röthlin F., Wachabauer D., Haneef R., Ventura I., Fülöp G. Regional health care profiles – an improved method for generating case studies on the catchment areas of envisaged primary health care units in Austria: a report to the InfAct Joint Action. *Archives of Public Health*, 80, 1, 50. DOI 10.1186/s13690-022-00821-6
6. Bekker Y. A. C., Suntjens A. F., Engels Y., Schers H., Westert G. P., Groenewoud A. S. (2022) Advance care planning in primary care: a retrospective medical record study among patients with different illness trajectories. *BMC Palliative Care*, 21, 21. DOI: 10.1186/s12904-022-00907-6
7. Morgan D., Kosteniuk J., O'Connell M. E., Seitz D., Elliot V., Bayly M., Chow A. F., Cameron C. (2022) Factors influencing sustainability and scaleup of rural primary healthcare memory clinics: perspectives of clinic team members. *BMC Health Services Research*, 22, 1, 148. DOI: 10.1186/s12913-022-07550-0
8. Chamberland-Rowe C., Simkin S., Bourgeault I. L. (2021) An integrated primary care workforce planning toolkit at the regional level (part 1): qualitative tools compiled for decision-makers in Toronto, Canada. *Human Resources for Health*, 19, 85. DOI: 10.1186/s12960-021-00610-2
9. Yang H., Han J., Xu Y., Gao X., Wang Y., Yang Y., Cao X. (2022) Ten-year Development of General Practice in China: Opportunities and Challenges. *Chinese General Practice*, 25(1), pp. 1–13. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.337
10. Konshina, E. E., Ogneva, E. Ju., Savchenko, N. A. (2021) O realizacii programmy po modernizacii pervichnogo zvena rossijskoj sistemy zdravoohraneniya [On the implementation of the program for the modernization of the primary link of the Russian health care system]. *Quality management in medicine*, 1, pp. 4–7.
11. Sanina, N. P., Kravcova, M. V. (2021) Aspekty programmy modernizacii pervichnogo zvena zdravoohraneniya: problemy i resheniya [Aspects of the program of modernization of primary health care: problems and solutions]. *Economics and Management*, 6(188), pp. 396–409.
12. Morozova, Ju. A. (2020) Cifrovaja transformacija rossijskogo zdravoohraneniya kak faktor razvitiya otrasli [Digital transformation of Russian healthcare as a factor in the development of the industry]. *Intellect. Innovation. Investments*, 2, pp. 36–47. DOI: 10.25198/2077-7175-2020-2-36.
13. Bykovskaja, T. Ju., Martirosov, V. Ju., Panov, A. V. (2021) O sovershenstvovanii statisticheskogo ucheta v hode realizacii meroprijatij programmy modernizacii pervichnogo zvena zdravoohraneniya Rostovskoj oblasti [On the improvement of statistical accounting in the course of

implementing the activities of the program for the modernization of primary health care in the Rostov region]. *Quality management in medicine*, 4, pp. 83–89.

Yu. A. Morozova¹⁴. Strategic Priorities for the Implementation of the Primary Health Care Modernization Program at the Regional Level. The market for healthcare services provided with the widespread use of digital technologies, according to Kvint, is a global emerging market. In order to account for the development trends of this market, strategizing technologies are needed. In this work we base on foreign experience to reveal the main trends in the process of strategic management of the modernization of primary health care at the global level and in a number of countries of the world. An attempt is made to apply these approaches to Russian practice, taking into account the existing strategic documents. Based on the study of world experience, it is shown that the process of research-based strategizing, using a comprehensive set of strategic tools based on digital technologies of knowledge-intensive management, is a key strategic priority for the development of the primary healthcare at the regional level. It is assumed that the best option would be to return, at least in part, to the well-thought-out Digital Health sub-programme, which was not included in the 2017 Digital Economy program. To get an overall picture of the use of digital technologies in healthcare, it is necessary to monitor the scientific, technological, human resource, organizational and logistical (equipment) components of this picture. In recent years, numerous regulations have been adopted that are directly or indirectly related to the digitalization of healthcare and medical activities. At the same time, their key provisions are related to the lack a systemic integration of digitalization into the healthcare development process as a whole. Similar processes should be carried out as part of the creation and development of regional segments of the digital platform.

Keywords: primary health care, regional modernization programs, foreign experience, strategizing, Kvint strategizing methodology.

¹⁴ *Yulia A. Morozova*, Deputy Chief Physician for Economic Affairs at «City Clinical Hospital No 24» of the Moscow Department of Health (Piscovaya ul., 10, Moscow, 127015, Russia), Candidate of Economic Sciences, e-mail: morozova.u24@yandex.ru

DOI:10.37930/1990-9780-2022-3-73-154-163

П. Л. Глухих¹, Л. В. Воронина², Э. Р. Сайфулин³

ПЕРСПЕКТИВЫ И ЦИФРОВЫЕ УГРОЗЫ МАССОВОГО ПЕРЕХОДА МИКРОПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ НА ИНТЕРНЕТ-ПЛАТФОРМЫ

Рассматривается появление передовых технологий, формирование интернет-платформ и распространение экономики совместного потребления как драйверов экономических изменений. Показано, что при этом кроме возможностей возникают и новые угрозы для предпринимателей в виде цифровых монополий. Платформизация видоизменяет экономических субъектов и модели поведения. Отказ или согласие осуществлять предпринимательскую деятельность с использованием интернет-платформ порождает цифровой разрыв и неочевидные последствия для самой массовой малой формы российского бизнеса – микропредпринимателей в силу их большей финансовой неустойчивости. С учётом всех микропредпринимателей, стоящих перед таким выбором (в том числе не имеющих государственной регистрации), совокупные последствия могут быть очень значимыми для развития предпринимательской экосистемы. С помощью методов контент-анализа зарубежных и российских научных публикаций установлено, что проблемы перехода исследуются в трёх научных направлениях: последствия экономики совместного потребления, исследования моделей поведения, в том числе предпринимательского, и когнитивных искажений. Установлено отсутствие достоверных научных знаний о перспективах и цифровых угрозах массового перехода микропредпринимателей на интернет-платформы. В будущих исследованиях требуется оценка масштабов и мотивов распространения новых моделей поведения предпринимателей на рынках интернет-платформ, а также идентификация предпринимательских паттернов и их последствий для самого предпринимателя и национальной предпринимательской экосистемы.

Ключевые слова: предпринимательское поведение, экономика платформ, микропредприниматели, модели поведения, паттерны, интернет-сервисы, поведенческая экономика, шеринг.

УДК 330.563

¹ Павел Леонидович Глухих, доцент кафедры экономики предприятий Уральского государственного экономического университета (620144, РФ, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62), канд. экон. наук, доцент, e-mail: gluchih_p_l@mail.ru.

² Людмила Васильевна Воронина, старший научный сотрудник лаборатории социо-эколого-экономических систем Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени академика Н. П. Лаврова Уральского отделения Российской академии наук (163000, РФ, Архангельск, наб. Северной Двины, 23), канд. экон. наук, e-mail: Ludmila.science@yandex.ru.

³ Эдуард Риялович Сайфулин, программист Центра прикладного анализа больших данных Национального исследовательского Томского государственного университета (634050, РФ, Томск, пр. Ленина, 36), e-mail: sayfulin@data.tsu.ru.

Актуальность исследования деятельности микропредпринимателей обусловлена комплексом проблем:

1. Новым глобальным вызовом становится активное распространение экономики совместного потребления. Население и бизнес всё чаще вместо приобретения товаров длительного пользования выбирают их временное потребление. Такая модель поведения ведёт к снижению спроса на новые товары и услуги (например, вместо покупки автомобилей часть потребителей использует сервисы почасовой аренды). Это приведёт к новой форме перепроизводства и безработице.

2. Активизируется использование населением и бизнесом интернет-платформ. Индивиды и предприниматели стараются меньше тратить и больше зарабатывать, особенно в условиях стагнирующих доходов. Взрывной рост популярности сервисов совместного потребления в развитых странах пришёлся на период экономического кризиса, начавшегося в 2007 г. В России 10 самых посещаемых сайтов работают с использованием бизнес-модели платформы. Именно благодаря таким новым сервисам происходят реализация и обмен разнообразными товарами, услугами и ресурсами. Одно из последствий такой трансформации – перераспределение дохода от предпринимателей-производителей в пользу предпринимателей-владельцев и участников интернет-платформ. Возникают проблемы, связанные с цифровой монополией платформ⁴, как следствие – сокращение количества предпринимателей с традиционными бизнес-моделями.

3. Распространение интернет-платформ порождает новые модели поведения предпринимателей, последствия которых неочевидны. Распространяющиеся среди предпринимателей интернет-платформы усиливают предпринимательскую активность, в том числе обеспечивая более простой вход населения в предпринимательскую деятельность. Повышается зрелость рынков экономики совместного потребления, в результате трансформируются мотивы и модели их использования. Если ранее фактически доминирующим стимулом использования предпринимателями сервисов шеринга была возможность и гибкость бизнес-моделей для предпринимательской деятельности. Появление рынков нового формата в виде интернет-платформ (соцсети, доски объявлений, видеохостинги, мессенджеры и др.) ставит предпринимателей перед выбором их использования. Отказ или согласие на использование в предпринимательской деятельности интернет-платформ влияет на успешность бизнеса (развитие или стагнация). Возникает так называемый цифровой разрыв, состоящий в неравном доступе (и использовании) технологических решений для различных субъектов бизнеса [1]. Данное явление остаётся не раскрытым в научных исследованиях.

4. Когнитивные искажения снижают рациональность предпринимательского выбора. На принятие решения об использовании в бизнесе интернет-платформ влияют паттерны поведения предпринимателей. В частности, паттерн *предубеждение статус-кво* («оставить все как есть») вынуждает предпринимателей не использовать широкие возможности и гибкость бизнес-моделей, хотя это может быть рациональным и выгодным.

5. Максимальные риски из-за технологических изменений испытывает наиболее массовый сегмент самых малых форм предпринимательства – это микропредприниматели, самозанятые. Использование интернет-платформ порождает самые неочевидные

⁴ ФАС разработала новую версию закона для борьбы с цифровыми монополиями // РБК. URL: https://www.rbc.ru/technology_and_media/15/09/2020/5f5d1c089a79470f11de9ad3 (дата обращения: 30.12.2021).

последствия именно для микробизнеса в силу его большей финансовой неустойчивости. С учётом всех микропредпринимателей, делающих такой выбор, в том числе не имеющих государственной регистрации, но осуществляющих предпринимательскую деятельность, совокупные последствия могут быть очень значимыми для развития предпринимательской экосистемы и национальной экономики. Интернет-платформы активизируют расширение теневой экономики России. В то же время наблюдается недостаточное понимание общественной и государственной важности развития и поддержки микропредпринимательства.

С учётом отмеченного требуются: выявление и объяснение массовых моделей поведения микропредпринимателей на интернет-платформах, оценка влияния когнитивных искажений на результативность бизнеса и установление последствий для предпринимательской экосистемы в России, а также выработка практического инструментария по их оптимизации. На начальном этапе оценим актуальность и научную изученность указанных проблем.

Контент-анализ зарубежных (Web of Science) и российских научных публикаций (РИНЦ) показал, что перспективы и цифровые угрозы массового перехода микропредпринимателей на интернет-платформы исследуются в рамках трёх наиболее близких научных направлений:

1. *Исследование последствий экономики совместного потребления*. Создателями концепции были американские исследователи Р. Бойдман и Р. Роджерс (2010) [2]. Сначала концепция получила в подавляющем большинстве крайне позитивный отклик, но впоследствии она активно критиковалась:

1.1. Идея децентрализации и равенства в экономике совместного потребления. Идея равного сотрудничества основана на том, что интернет может облегчить межличностные обмены без посредничества крупных корпораций. Данная идея была подхвачена и превозносилась, а позже активно критиковалась [3, 4].

1.2. Суть и возможности экономики совместного потребления раскрывают, например, С. Й. Барнес и Й. Маттссон [5]. Они выявили, что для потребителей наиболее важными являются экономические и экологические возможности, социальные выгоды, а также принадлежность к определённому сообществу пользователей. Для лучшего понимания экономики совместного потребления её сравнивают с другими концепциями «новой экономики» (например, Э. Хайнс [6]), однако пока не очень содержательно. Некоторые научно-популярные и многие отечественные публикации часто ограничиваются описанием экономики совместного потребления, рассматривая её как внешнее условие, влияющее на изучаемый объект (М. Ю. Саенко [7] и М. Б. Зезин, А. М. Вороников [8]). Несмотря на названия публикаций в большинстве случаев в них не раскрывается степень проявления экономики совместного потребления в России.

1.3. Прикладной аспект рассматривается в исследованиях Российской ассоциации электронных коммуникаций «Экономика совместного потребления в России»⁵. В них приводятся эмпирические данные, характеризующие развитие и перспективы экономики совместного потребления; даётся анализ мотиваций пользователей интернет-платформ; создаётся обобщённый портрет пользователя и ключевые тренды развития в России. Существующие зарубежные аналитические исследования PwC⁶ не на-

⁵ Экономика совместного потребления в России // Российская ассоциация электронных коммуникаций. URL: <https://raec.ru/activity/analytics/9845/> (дата обращения: 12.12.2021).

⁶ The sharing economy // PricewaterhouseCoopers. URL: <http://www.pwc.com/us/en/technology/publications/assets/pwc-consumer-intelligence-series-the-sharing-economy.pdf> (дата обращения: 12.12.2021).

правлены на глубокое понимание природы и прогнозирование последствий распространения предпринимательских моделей поведения россиян.

1.4. Поведение индивидов на интернет-платформах экономики совместного потребления. В отдельных исследованиях анализируются ожидания пользователей интернет-платформ с целью выявления принципов экономики совместного потребления [9]. К сожалению, исследование не рассматривает предпринимателей в качестве особой группы участников платформ, не анализирует их поведение с точки зрения когнитивных искажений.

Таким образом, исследование экономики совместного потребления активно развивается за рубежом и в России, однако недостаточно раскрытой остаётся область оценки последствий распространения экономики совместного потребления для предпринимателей. Поэтому важно повысить системность изучения научного направления по исследованию экономики совместного потребления как социо-экономической концепции, трансформирующей поведение большого количества современных индивидов и бизнесов. Эволюция теории и практики требует включения в концепцию нескольких исследовательских областей, в том числе рассмотрения особой роли предпринимателей, активизирующих экономику совместного потребления.

2. Исследование предпринимательского поведения.

2.1. Если ранее под предпринимательством понималась только деятельность, направленная на реализацию коммерческих проектов с целью получения прибыли, то в мейнстримовской теории утвердилось более широкое определение предпринимательства – как деятельности по открытию и применению рыночных возможностей (У. де Сото [10] и А. Ю. Чепуренко [11]). Согласны, что важно рассматривать современное предпринимательство как особый тип проактивного поведения человека (в том числе не имеющего официального статуса), результатами которого являются и продукты, и идеи, и институты.

2.2. Предпринимательское поведение, обусловленное использованием интернет-платформ, затрагивается лишь в отдельных исследованиях. Так, Б. Ж. Тагаров [12] рассматривает инновационные формы производства, для которых важно наличие интернет-платформ. Е. А. Ермакова и К. А. Кудрявцев [13] показывают значение интернет-платформ для сотрудничества компании, принимающей принцип открытых инноваций.

Широкое распространение получают малообследованные предпринимательские модели поведения на рынках интернет-платформ. Учёт бурного развития новых технологий, становления рынков будущего и экономики совместного потребления как детерминант новых моделей предпринимательского поведения придаёт направлению фундаментальный характер. Установлено отсутствие достоверных научных знаний о мотивах широкого распространения новых предпринимательских моделей поведения в экономике совместного потребления и их последствий для предпринимательской экосистемы.

3. *Исследование моделей поведения и когнитивных искажений.* Существенный научный прорыв в сфере объяснения моделей поведения индивидов осуществлён с использованием поведенческой экономики. Основы этого направления экономической теории заложены С. Хербертом в 1958 г. [14], одним из первых выступившим с критикой доминирующего в науке предположения об абсолютной рациональности людей. Р. Селтен экспериментально доказал [15], что принятое индивидом решение не обязательно соответствует наиболее полному набору факторов, которые он использовал при выборе решения. Наиболее близкой нам является теория перспектив (Prospect Theory),

сформулированная Д. Канеманом и А. Тверски [16]. Их альтернативный подход со временем был признан более точным при описании реального порядка принятия решений (два этапа: редактирование и оценка перспектив). К сожалению, других исследований, протестировавших данный подход к процессу предпринимательского решения, не последовало. Эмпирически не проверялось наличие различий в механизме принятия решения у предпринимателя и не предпринимателя. Базовым направлением исследований в современной поведенческой экономике являются паттерны (когнитивные искажения) в моделях поведения.

3.1. Предубеждение статус-кво. Д. Канеман, А. Тверски, Р. Талер раскрыли важный паттерн поведения – предубеждение статус-кво. Именно он часто замедляет появление и распространение более выгодных моделей поведения. Р. Талер предложил для преодоления данной иррациональности использовать механизм «подталкивания» (воздействия мягкой силой). Представляется, что оценка его эффективности в оптимизации распространения моделей поведения предпринимателей на рынках интернет-платформ в формирующейся экономике совместного потребления может оказаться важной с научной и практической точек зрения.

3.2. Репрезентативность. Д. Канеман раскрыл когнитивные искажения, приводящие к неточности суждений и иррациональности в экономическом поведении индивидов. Наиболее близкой к тематике статьи является выявленная им эвристическая черта вероятностного мышления – репрезентативность [18]. Суть её в том, что человек склонен воспринимать вероятность события, исходя из того, насколько оно соотносится с разделяемой им психической моделью. Нам не удалось найти исследования, оценивающие этот эффект у предпринимателей: например, насколько они склонны использовать новые бизнес-возможности, узнав о положительных примерах их применения другими предпринимателями.

3.3. Отечественные исследования моделей поведения по наиболее близкой тематике проводятся в ряде российских научных центров. Международная лаборатория экспериментальной и поведенческой экономики Высшей школы экономики, в частности А. В. Белянин [19], исследует отклонения в поведении индивидов от традиционной экономики, анализирует индивидуальные теории принятия решений, структурные модели индивидуальных предпочтений. В Петербургской школе экономической психологии (И. В. Андреева [20], О. С. Дейнека [21]) исследуется экономическое поведение современной молодежи с учётом динамики ценностей. В лаборатории социальной и экономической психологии Института психологии РАН (А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик [22, 23], Е. В. Тугарёва [24], Т. В. Дробышева [25]) исследуются типология субъективного экономического благополучия субъекта и общие вопросы экономической социализации личности. В лаборатории интернет-исследований Высшей школы экономики Ю. Г. Рыков выявлял паттерны, присущие участникам онлайн-групп разных типов в социальной сети «ВКонтакте» [26]. Найден паттерн «ядро – периферия» как форма сетевого неравенства, проявляющаяся в различном количестве социальных контактов (количество друзей и лайков). Однако исследования данных центров не затрагивают предпринимательское поведение в качестве самостоятельного объекта изучения.

Несмотря на многочисленные исследования моделей поведения и когнитивных искажений индивидов, выявленные теоретические положения не нашли должного применения и проверки их проявления у предпринимателей ни в зарубежных, ни в российских исследованиях.

Выводы

Полнота проведённого обзора исследований позволяет утверждать о плохой изученности актуальной темы в российском сегменте научной литературы. Некоторые аспекты проблемы исследуются зарубежными, а в ряде случаев и отечественными специалистами. Однако в рассмотренных работах не осуществлялись выявление и описание предпринимательских моделей поведения на рынках интернет-платформ, тем более не производилась оценка последствий их распространения в российских условиях. Представляется, что взаимоувязка обозначенных аспектов исследования: оценка предпринимательского поведения через призму поведенческой экономической теории, проверка использования российскими предпринимателями доказанных в поведенческой экономике моделей поведения, в том числе обусловленных экономикой совместного потребления, требует дополнительных исследований.

Отсутствуют достоверные знания о масштабах, мотивах и последствиях широкого распространения новых моделей поведения предпринимателей на рынках интернет-платформ, стимулируемых экономикой совместного потребления, а также идентификация индивидуальных поведенческих паттернов на рынках интернет-платформ и их последствий для самого предпринимателя и национальной предпринимательской экосистемы. Подтверждением существования данной научной проблемы в российском исследовательском поле является интерес зарубежных учёных к изучению поведения предпринимателей на рынках интернет-платформ, но практически полное отсутствие соответствующих отечественных работ. Проблема вызвана недостаточной развитостью теоретико-методологического подхода и методического инструментария оценки предпринимательских моделей поведения на рынках интернет-платформ. Наименее развитыми в российском и зарубежном подходах, но важными для практического использования являются положения о влиянии когнитивных искажений в предпринимательских моделях поведения и последствия их массового распространения, что придаёт указанной проблеме ещё большую научную значимость.

Таким образом, значение экономики совместного потребления не столь очевидно – требуется взвешенный, междисциплинарный ответ на вызовы, которые она формирует. Появление рынков нового формата в виде интернет-платформ ставит предпринимателей перед выбором. С одной стороны, налицо все признаки расширения выхода (в том числе вынужденного) микропредпринимателей на рынки интернет-платформ. Отказ или согласие на предпринимательскую деятельность с использованием интернет-платформ влияет на успешность бизнеса (развитие или стагнация). С другой стороны, отсутствуют достоверные научные знания о перспективах и цифровых угрозах массового перехода микропредпринимателей на интернет-платформы. Существующий методический инструментарий не позволяет выполнить массовую оценку последствий распространения моделей поведения предпринимателей на рынках интернет-платформ для национальной предпринимательской экосистемы.

Список литературы

1. Морозов, Р. В. Интеллектуализационные преобразования и цифровые разрывы в функционировании предприятий легкой промышленности / Р. В. Морозов, И. С. Белясов // Журнал экономических исследований. – 2020. – № 6(6). – С. 14–32.
2. Botsman R., Rogers R. (2010) What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. Harper Business. 304 p.

3. Belk R. (2014) You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8), pp. 1595–1600.
4. Slee T. (2015) *What 's Yours Is Mine: Against the Sharing Economy*. New York: OR Books. 240 p.
5. Barnes S. J., Mattsson J. (2017) Understanding collaborative consumption: Test of a theoretical model. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, pp. 281–292.
6. Хайнс, Э. Как подготовиться к «безработному» будущему / Э. Хайнс // Форсайт. – 2019. – Т. 13, № 1. – С. 19–30.
7. Саенко, М. Ю. Совместное потребление как новая социально-экономическая модель общества / М. Ю. Саенко // Россия и мировое сообщество: актуальные проблемы современности / под. общ. ред. С. Д. Морозова, М. В. Погодина, В. Б. Жиромской. – Пенза: РИО ПГАУ, 2017. – С. 116–129.
8. Зезин, М. Б. Шеринговая экономика и перспективы ее развития в России / М. Б. Зезин, А. М. Воротников // Журнал экономических исследований. – 2018. – Т. 4, № 5. – С. 1–11.
9. Stanoevska-Slabeva K., Lenz-Kesekamp V., Suter V. (2017) Platforms and the Sharing Economy: An Analysis EU H2020 Research Project Ps2Share: Participation, Privacy, and Power in the Sharing Economy. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3102184>. URL: https://www.researchgate.net/publication/322845971_Platforms_and_the_Sharing_Economy_An_Analysis_EU_H2020_Research_Project_Ps2Share_Participation_Privacy_and_Power_in_the_Sharing_Economy_2017 (дата обращения: 12.12.2021).
10. *de Coto, У.* Социализм, экономический расчет и предпринимательская функция / У. де Сото. – Челябинск: ИРИСЭН; Социум, 2008. – 488 с.
11. Чепуренко, А. Ю. Как и зачем обучать студентов предпринимательству / А. Ю. Чепуренко // Вопросы образования. – 2017. – № 3. – С. 248–276.
12. Тагаров, Б. Ж. Специфические черты новых форм производства и потребления благ в одноранговой экономике / Б. Ж. Тагаров // Экономические отношения. – 2019. – Т. 9, № 2. – С. 1341–1352.
13. Ермакова, Е. А., Кудрявцев, К. А. Роль онлайн-платформ как посредника в реализации модели открытых инноваций / Е. А. Ермакова, К. А. Кудрявцев // Инновации. – 2014. – № 1 (183). – С. 77–81.
14. March J. G., Simon H. A. (1958) *Organizations*. New York. 262 p.
15. Selten R. (1988) *Models of strategic rationality*. Springer, 318 p.
16. Kahneman D., Tversky A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), pp. 263–292.
17. Kahneman D., Knetsch J., Thaler R. (1991) The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), pp. 193–206. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.193>.
18. Kahneman D. (2011) *Thinking, Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, 40–44.
19. Белянин, А. В. Лицом к человеку: достижения и вызовы поведенческой экономики / А. В. Белянин // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2017. – Т. 34, № 2. – С. 166–175.
20. Андреева, И. В. Регулирование социально-трудовых отношений в России: ценностный подход / И. В. Андреева, О. Б. Бетина, И. А. Чеховских // Вестник ИНЖЭКОНа. Серия: Экономика. – 2013. – № 1 (60). – С. 78–85.
21. Забелина, Е. В. Модель психологического времени молодого поколения в период глобализации, обусловленная динамикой универсальных ценностей / Е. В. Забелина, Ю. В. Че-

стюнина, И. А. Трушина, О. С. Дейнека // Вестник Удмуртского университета. Серия Философия. Психология. Педагогика. – 2018. – Т. 28, № 2. – С. 182–192.

22. Журавлев, А. Л. Прогнозирование и его перспективы в психологической науке (ответ участникам дискуссии) / А. Л. Журавлев, Т. А. Нестик, А. В. Юревич // Психологический журнал. – 2019. – Т. 40, № 1. – С. 118–125.

23. Нестик, Т. А. Психология глобальных рисков / Т. А. Нестик, А. Л. Журавлев. – М.: Институт психологии РАН, 2018. – 402 с.

24. Тугарева, Е. В. Динамика решений в двусторонних экономических сделках / Е. В. Тугарева // Экономическая психология в современном мире: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – М.: Экон-Информ, 2012. – С. 204–206.

25. Дробышева, Т. В. Пресыщенность молодежи условиями проживания в мегаполисе: результаты эмпирического исследования / Т. В. Дробышева, И. В. Ларионов // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. – 2018. – Т. 3, № 3 (11). – С. 112–129.

26. Рыков, Ю. Г. Сетевое неравенство и структура онлайн-сообществ / Ю. Г. Рыков // Журнал социологии и социальной антропологии. – 2015. – Т. 18, № 4. – С. 144–156.

References

1. Morozov R. V., Beljasov I. S. (2020) Intellektualizacionnyye preobrazovanija i cifrovye razryvy v funkcionirovanii predpriyatij legkoj promyshlennosti [Intellectual transformation and digital divide in the functioning of light industry enterprises]. *Journal of Economic Studies*, 6(6), pp. 14–32.

2. Botsman R., Rogers R. (2010) *What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption*. HarperBusiness. 304 p.

3. Belk R. (2014) You are what you can access: Sharing and collaborative consumption online. *Journal of Business Research*, 67(8), pp. 1595–1600.

4. Slee T. (2015) *What's Yours Is Mine: Against the Sharing Economy*. New York: OR Books. 240 p.

5. Barnes S. J., Mattsson J. (2017) Understanding collaborative consumption: Test of a theoretical model. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, pp. 281–292.

6. Hajns Je. (2019) *Kak podgotovit'sja k "bezrobotnomu" budushhemu* [Getting Ready for a Post-Work Future]. *Foresight and STI Governance*, 13(1), pp. 19–30.

7. Saenko M. Ju. (2017) *Sovmestnoe potreblenie kak novaja social'no-jekonomicheskaja model' obshhestva* [Joint consumption as a new socio-economic model of society]. *Russia and the world community: actual problems of our time*. Under the general editorship of S. D. Morozova, M. V. Pogodina, V. B. Zhiromskoj. Penza: Penzenskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, pp. 116–129.

8. Zezin M. B., Vorotnikov A. M. (2018) *Sheringovaja jekonomika i perspektivy ee razvitija v Rossii* [Sharing economy and prospects of its development in Russia]. *Journal of Economic Studies*, 4(5), pp. 1–11.

9. Stanoevska-Slabeva K., Lenz-Kesekamp V., Suter V. (2017) *Platforms and the Sharing Economy: An Analysis EU H2020 Research Project Ps2Share: Participation, Privacy, and Power in the Sharing Economy*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3102184>. URL: https://www.researchgate.net/publication/322845971_Platforms_and_the_Sharing_Economy_An_Analysis_EU_H2020_Research_Project_Ps2Share_Participation_Privacy_and_Power_in_the_Sharing_Economy_2017 (дата обращения: 12.12.2021).

10. de Soto U. (2008) Socializm, jekonomicheskij raschet i predprinimatel'skaja funkcija [Socialism, Economic calculation and entrepreneurial function]. Chelyabinsk: IRISEN, Socium. 488 p.
11. Chepurensko A. Ju. (2017) Kak i zachem obuchat' studentov predprinimatel'stvu [How and Why Entrepreneurship Should Be Taught to Students: Polemical Notes]. Educational Studies Moscow, 3, pp. 248–276.
12. Tagarov B. Zh. (2019) Specificheskie cherty novyh form proizvodstva i potreblenija blag v odnorangovoj jekonomike [Specific features of new forms of production and consumption of goods in peer-to-peer economy]. Journal of International Economic Affairs, 9(2), pp. 1341–1352.
13. Ermakova E. A., Kudrjavcev K. A. (2014) Rol' onlajn-platform kak posrednika v realizacii modeli otkrytyh innovacij [The role of online platforms as a facilitator in the model of open innovations]. Innovations, 1(183), pp. 77–81.
14. March J. G., Simon H. A. (1958) Organizations. New York. 262 p.
15. Selten R. (1988) Models of strategic rationality. Springer. 318 p.
16. Kahneman D., Tversky A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. Econometrica, 47(2), pp. 263–292.
17. Kahneman D., Knetsch J., Thaler R. (1991) The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. Journal of Economic Perspectives, 5(1), pp. 193–206. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.193>.
18. Kahneman D. (2011) Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux, 40–44.
19. Beljanin A. V. (2017) Licom k cheloveku: dostizhenija i vyzovy povedencheskoj jekonomiki [Face to face to human being: achievements and challenges of behavioral economics]. Journal of the New Economic Association, 34(2), pp. 166–175.
20. Andreeva I. V., Betina O. B., Chehovskih I. A. (2013) Regulirovanie social'no-trudovyh otnoshenij v rossii: cennostnyj podhod [Regulation of labor relations in Russia: value approach]. Bulletin of the Injecon. Series: Economics, 1(60), pp. 78–85.
21. Zabelina E. V., Chestjunina Ju. V., Trushina I. A., Dejneka O. S. (2018) Model' psihologicheskogo vremeni mladogo pokolenija v period globalizacii, obuslovlennaja dinamikoj universal'nyh cennostej [Model of psychological time of the young generation in the globalization period featuring the dynamics of universal values]. Bulletin of Udmurt University. Series Philosophy. Psychology. Pedagogy, 28(2), pp. 182–192.
22. Zhuravlev A. L., Nestik T. A., Jurevich A. V. (2019) Prognozirovanie i ego perspektivy v psihologicheskoy nauke (otvet uchastnikam diskussii) [Forecasting and its prospects in psychological science (reply to participants of the discussion)]. Psikhologicheskii Zhurnal, 40(1), pp. 118–125.
23. Nestik T. A., Zhuravlev A. L. (2018) Psihologija global'nyh riskov [Psychology of Global Risks]. Moscow: Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences. 402 p.
24. Tugareva E. V. (2012) Dinamika reshenij v dvustoronnih jekonomicheskikh sdelkah [Dynamics of decisions in bilateral economic transactions]. Economic psychology in the modern world: materials of the International Scientific and Practical Conference. Moscow: Ekon-Inform, pp. 204–206.
25. Drobysheva T. V., Larionov I. V. (2018) Presyshhennost' molodezhi uslovijami prozhivaniya v megapolise: rezul'taty jempiricheskogo issledovaniya [The satiety of young people with the living conditions in the megapolis as socio-psychological phenomenon: results of the empirical study]. Institute of Psychology Russian Academy of Sciences. Social and Economic Psychology, 3(11), pp. 112–129.

26. Rykov Ju. G. (2015) Setevoe neravenstvo i struktura onlajn-soobshhestv [Network inequality and the structure of online communities]. *The Journal of Sociology and Social Anthropology*, 18(4), pp. 144–156.

P. L. Glukhikh⁷, L. V. Voronina⁸, E. R. Saifulin⁹. Prospects and Digital Threats of the Mass Transition of Microentrepreneurs to Internet Platforms. The rapid emergence of advanced technologies, internet platforms and the spread of the sharing economy are the drivers of economic change. In addition to opportunities, new threats are being created for entrepreneurs in the form of digital monopolies. Platforms modify economic entities and the behavioral models they apply. Refusal or consent to carry out business activities using internet platforms generates a digital divide. The consequences for the most massive small form of Russian business – microentrepreneurs are not obvious. Considering all microentrepreneurs, including those who do not have state registration, the cumulative consequences can be very significant for the entrepreneurial ecosystem. The purpose of the article is to systematize scientific approaches to the study of prospects and digital threats of the mass transition of microentrepreneurs to internet platforms. Using the methods of content analysis of foreign and Russian publications, it is systematized that the problems of transition are investigated in three directions: the consequences of the economy of shared consumption, the study of models of entrepreneurial behavior and cognitive distortions. The lack of scientific knowledge about the prospects and digital threats of the transition of microentrepreneurs to internet platforms has been established. The scientific significance lies in the actualization of this scientific field. In future studies, it is necessary to assess the extent and motives for the dissemination of business behavior models on internet platforms. And identification of entrepreneurial patterns and their consequences for the entrepreneur himself and the entrepreneurial ecosystem.

Keywords: entrepreneurial behavior, platform economics, microentrepreneurs, behavior models, patterns, internet services, behavioral economics, sharing economy.

⁷ Pavel L. Glukhikh, docent of Enterprises Economics Department Ural State University of Economics (8 Marta/Narodnoy Voli St., 62/45, Ekaterinburg, 620144, Russia), Candidate of Econ. Sc., docent, e-mail: gluchih_p_l@mail.ru.

⁸ Lyudmila V. Voronina, Senior Researcher, Laboratory of socio-ecological and economic systems, N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research (23, Naberezhnaya Severnoi Dviny, Arkhangelsk, 163000, Russia), Candidate of Econ. Sc., e-mail: Ludmila.science@yandex.ru.

⁹ Eduard R. Saifulin, Programmer of the Center for Applied Big Data Analysis Tomsk State University (Lenin Av., 36, Tomsk, 634050, Russia), e-mail: sayfulin@data.tsu.ru.